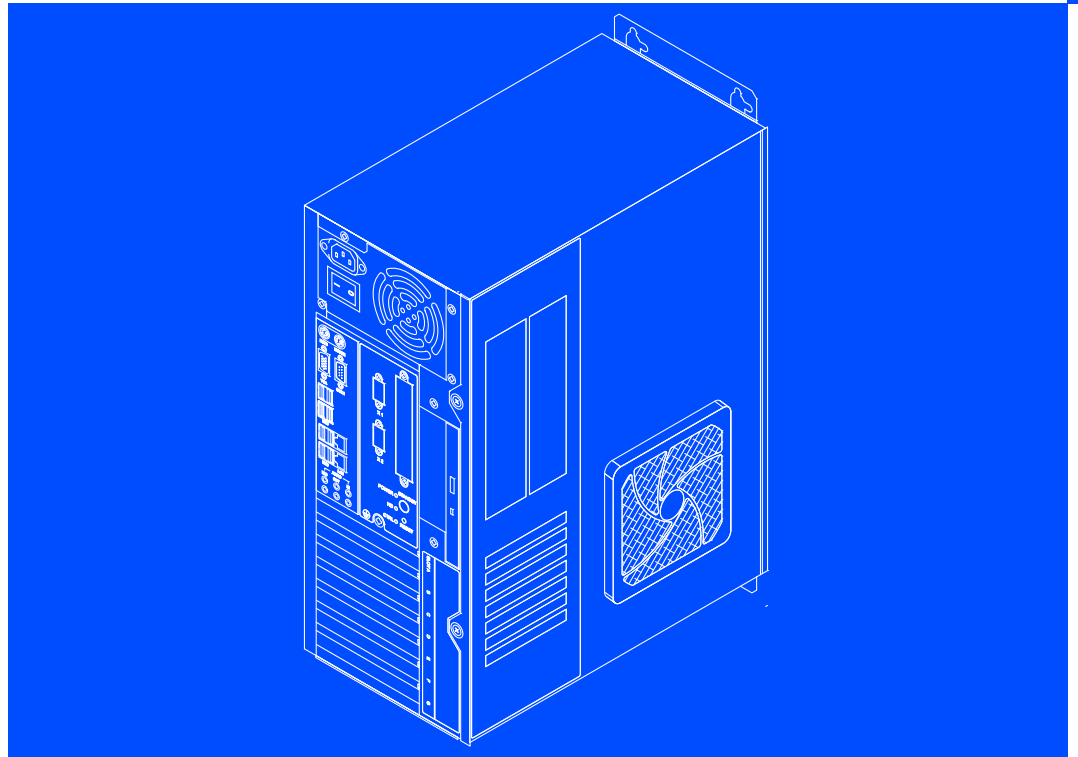




Betriebsanleitung

Operating Instructions

Industrial PC



CPC 5100

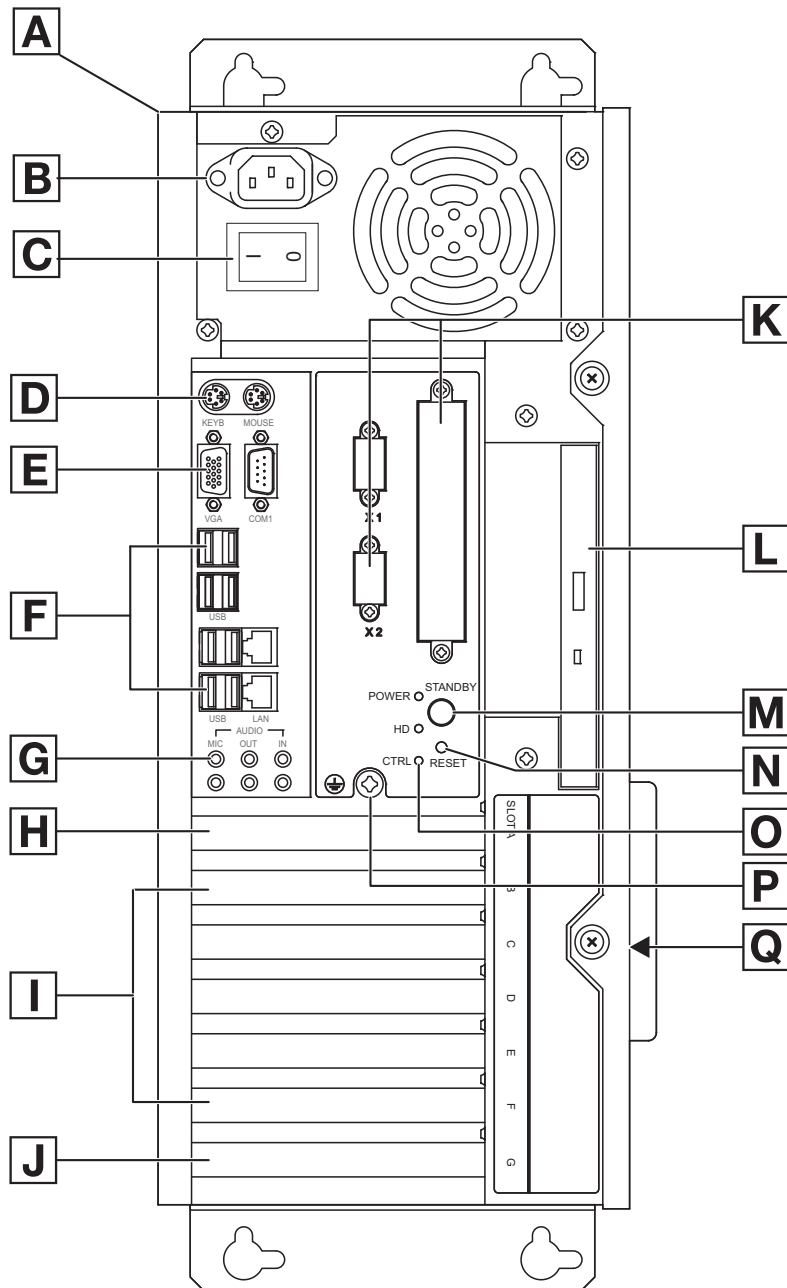
Schaltschrank-PC
Control cabinet PC



Lesen Sie zuerst diese Anleitung, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.



Please read these instructions before you start working!
Follow the enclosed safety instructions.



Elemente

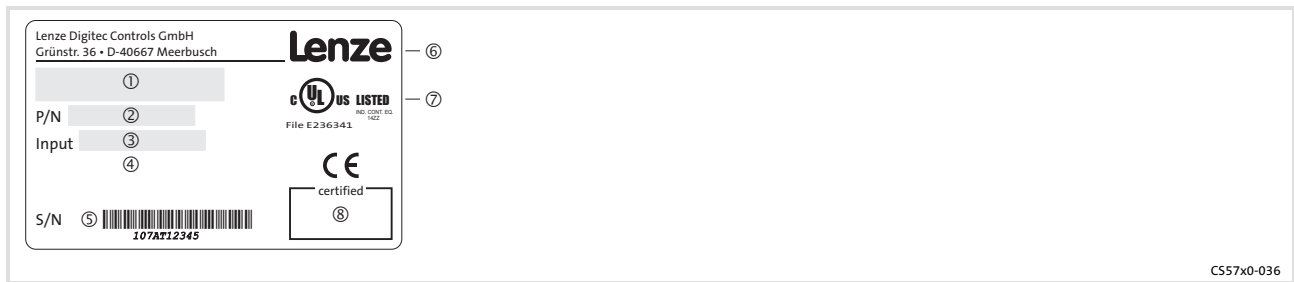
Pos.	Beschreibung
A	Schaltschrank-PC
B	Netzanschluss 115 ... 230 V AC
C	Netzschalter
D	von links nach rechts: • Tastatur-Anschluss (PS/2) • Maus-Anschluss (PS/2)
E	von links nach rechts: • Analoger Monitoranschluss (VGA) • Serielle Schnittstelle (COM1)
F	8 x USB-A 2 x Ethernet (RJ45)
G	von links nach rechts: • Mikrofon • Audio Line-Out • Audio Line-In
H	Digitaler Monitoranschluss (DVI auf PCIe-Erweiterungskarte)
I	5 x PCI-Slot
J	PCIe x4-Slot (in x16 socket)
K	Optional belegte Schnittstellen
L	DVD-Laufwerk (Option)
M	Standby-Taster
N	Reset-Taster
O	von oben nach unten: • Power-LED (leuchtet, wenn Netzspannung anliegt) • HD-LED (leuchtet bei Festplattenzugriff) • CTRL-LED (grün: Gehäuselüfter in Betrieb; rot: Gehäuselüfter außer Betrieb)
P	PE-Anschlusschraube (Schutzleiter)
Q	Beschriftungsfeld für Anschluss- und Slotbelegung

Gültigkeit

Diese Anleitung ist gültig für

► Schaltschrank-PC CPC 5100

Identifikation



- ① Typbezeichnung
- ② Typschlüssel/Bestellnummer
- ③ Technische Daten
- ④ Materialnummer (kundenspezifisch)
- ⑤ Seriennummer als Barcode
- ⑥ Herstelleradresse
- ⑦ Zertifizierung
- ⑧ Handzeichen Prüfer

Typenschlüssel

Gerätetyp

1170 = CPC 5100

Prozessor

5 = Mobile Intel® Celeron D 3,2 GHz

7 = Intel® Core™ Duo 1,8 GHz

8 = Intel® Core™ Duo 2,13 GHz

Arbeitsspeicher

7 = 1024 MB

8 = 2048 MB

9 = 4096 MB

Massenspeicher

1 = Festplatte 1 x 2,5", fest montiert

2 = Festplatte 2 x 2,5", fest montiert

4 = Festplatte 2 x 2,5", im Wechselrahmen

Spannungsversorgung

1 = Netzteil 115 ... 230 V AC, 350 W PFC

2 = Netzteil mit USV 115 ... 230 V AC, 350 W

CD/DVD

0 = ohne

1 = DVD/CD lesen

3 = DVD/CD lesen und schreiben (SATA)

Betriebssystem

0000 = ohne

4100 = Windows® XP Multilanguage

②						
1170	x	x	x	x	xx	x

Dokumenthistorie

Materialnummer	Version			Beschreibung
13251776	1.0	06/2008	TD29	Erstausgabe
13265114	1.1	08/2008	TD29	Neuen Netzteiltyp ergänzt (betrifft Anschließen/Abklemmen des Batteriepacks)



Tipp!

Aktuelle Dokumentationen und Software-Updates zu Lenze Produkten finden Sie im Internet jeweils im Bereich "Services & Downloads" unter <http://www.Lenze.com>

© 2008 Lenze Digitec Controls GmbH, Grünstr. 36, D-40667 Meerbusch

Ohne besondere schriftliche Genehmigung von Lenze Digitec Controls GmbH darf kein Teil dieser Dokumentation vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Wir haben alle Angaben in dieser Dokumentation mit größter Sorgfalt zusammengestellt und auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Trotzdem können wir Abweichungen nicht ganz ausschließen. Wir übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden, die dadurch eventuell entstehen. Notwendige Korrekturen werden wir in die nachfolgenden Auflagen einarbeiten.

1	Sicherheitshinweise	8
1.1	Definition der verwendeten Hinweise	8
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2	Gerätebeschreibung	11
2.1	Lieferumfang	11
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.3	Grundgerät	13
2.3.1	Mainboard	14
2.3.2	Netzteil	15
3	Technische Daten	16
3.1	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	16
3.2	Elektrische Daten	17
3.2.1	Mainboard	17
3.2.2	Netzteil	17
3.3	Mechanische Daten	18
4	Mechanische Installation	19
4.1	Wichtige Hinweise	19
4.2	Montageschritte	19
5	Elektrische Installation	20
5.1	Wichtige Hinweise	20
5.2	Erweiterungskarten montieren	22
5.3	Batteriepack der optionalen USV an- und abklemmen	24
6	Wartung	26
6.1	Kontrollarbeiten	27
6.2	Instandsetzung	28
6.2.1	PC-Gehäuse öffnen	28
7	Anhang	29
7.1	USV-Software Lenze Digitec-USV	29
7.1.1	Wichtige Hinweise	29
7.1.2	Software installieren	29
7.1.3	Software konfigurieren	31
7.1.4	Meldung bei Netzausfall	32
7.1.5	Beispiel für ein ausführbares Programm	32
7.2	RAID-System	33
7.2.1	Software installieren	34
8	Stichwortverzeichnis	35

1 Sicherheitshinweise

1.1 Definition der verwendeten Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Piktogramme und Signalwörter verwendet:

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:

	Gefahr! (kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr) Hinweistext (beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)
Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
 Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
 Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
 Stop!	Gefahr von Sachschäden Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

Anwendungshinweise

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
 Hinweis!	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
 Tipp!	Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
	Verweis auf andere Dokumentation

Spezielle Sicherheitshinweise und Anwendungshinweise für UL und UR

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
 Warnings!	Sicherheitshinweis oder Anwendungshinweis für den Betrieb eines UL-aprobierten Geräts in UL-aprobierten Anlagen. Möglicherweise wird das Antriebssystem nicht UL-gerecht betrieben, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
 Warnings!	Sicherheitshinweis oder Anwendungshinweis für den Betrieb eines UR-aprobierten Geräts in UL-aprobierten Anlagen. Möglicherweise wird das Antriebssystem nicht UL-gerecht betrieben, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

1.2**Allgemeine Sicherheitshinweise**

- ▶ Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und gewartet werden, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.
- ▶ Das Gerät ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.
- ▶ Im Fehlerfall muss das Gerät sofort spannungsfrei geschaltet werden. Dazu Versorgungsstecker ziehen und ein eventuell vorhandenes Batteriepack abklemmen. Anschließend ist das Gerät an den Hersteller zu schicken. Die Adresse finden Sie auf dem Rückumschlag dieser Dokumentation. Bei Rücksendung bitte die Originalverpackung verwenden!
- ▶ Flachbaugruppen, die durch Kurzschluss oder elektrostatische Entladungen (ESD) beschädigt werden können, sind vorschriftsmäßig zu handhaben.
- ▶ Das Bios des Mainboards ist werksseitig konfiguriert. Nach einem Update sind Funktionsstörungen nicht ausgeschlossen. Wenden Sie sich bitte an unseren Service.
- ▶ Zur Entsorgung des Geräts, zerlegen Sie es in seine Einzelteile. Geben Sie Metalle, Kunststoffe und Leiterplatten in die Wiederverwertung. Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen.
- ▶ Bei IPCs mit einem optionalen USV-Netzteil:
 - Vor der Inbetriebnahme des IPCs die Verbindung zwischen Netzteil und Batteriepack herstellen (📖 24)!
 - Beachten Sie bei allen Arbeiten am IPC: Der IPC ist erst spannungsfrei, wenn das Netzkabel gezogen ist und die Batteriepack-Zuleitung abgeklemmt ist (📖 24).
 - Wird der PC für längere Zeit vom Netz getrennt, muss die Batteriepack-Zuleitung abgeklemmt werden, damit die Akkus durch eine mögliche Tiefentladung nicht beschädigt werden (📖 24).
 - Bei Lagerung verlieren die Akkus über die Zeit Energie. Spätestens nach einem halben Jahr Lagerung müssen die Akkus daher vollständig durch den IPC geladen werden. Die Akkus des Batteriepacks dürfen nicht mit externen Ladegeräten geladen werden.
- ▶ Ein netzseitiger Schutzleiter muss immer an der PE-Anschlussschraube angeschlossen sein, da andernfalls die in der Konformitätserklärung angegebenen Normen nicht eingehalten werden.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung
1	Schaltschrank-PC
1	Netzkabel
1	Kleinteilebeutel
1	Treiber-CD
1	Handbuch-CD
1	Testbericht
1	Gerätepass



Hinweis!

Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernehmen wir keine Gewährleistung.

Reklamieren Sie

- ▶ erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer.
- ▶ erkennbare Mängel / Unvollständigkeit sofort bei der zuständigen Lenze-Vertretung.

2.2**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der Schaltschrank-PC wird bestimmungsgemäß verwendet, wenn er ausschließlich zur Umsetzung von Bedienkonzepten oder zur Darbietung von Informationen in gewöhnlichen industriellen und gewerblichen Bereichen eingesetzt wird. Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung ist nicht zulässig.

Eine **nichtbestimmungsgemäße Verwendung** liegt auch bei einem Gebrauch vor, der verhängnisvolle Risiken oder Gefahren birgt, die ohne Sicherstellung außergewöhnlich hoher Sicherheitsmaßnahmen zu Tod, Verletzung oder Sachschaden führen können.

Der Schaltschrank-PC darf insbesondere **nicht** verwendet werden ...

- ▶ in privaten Bereichen.
- ▶ in explosionsgefährdeten Bereichen.
- ▶ in Bereichen mit schädlichen Gasen, Ölen, Säuren, Strahlungen usw.
- ▶ zur Wahrnehmung von Sicherheitsfunktionen, zum Beispiel
 - in der Flugsicherung / in Flugleitsystemen
 - für die Überwachung/Steuerung von Kernreaktionen
 - für die Überwachung/Steuerung von Massentransportmitteln
 - für die Überwachung/Steuerung von medizinischen Systemen
 - für die Überwachung/Steuerung von Waffensystemen

Für die Gewährleistung des Personen- und Sachschutzes müssen übergeordnete Sicherheitssysteme eingesetzt werden!

2.3

Grundgerät

Allgemeine Eigenschaften

Ausführung	• PC-Gehäuse aus chromatiertem Stahlblech mit Lüfter (Überdruckbetrieb) • Aufkleber aus Polyesterfolie
Montage	• Zum Einbau in Schaltschränke oder Maschinenverkleidungen
Elektrische Versorgung	• Netzteil 115 ... 230 V AC, 350 W • Optional USV (Shutdown-Software und Batteriepack)
Betriebssystem	• Optional Windows® XP Multilanguage

Rechner-Einheit

ATX-Mainboard KT965/ATXE (Separate Dokumentation auf der Handbuch-CD)

Sockel	• LGA775
Chipsatz	• Intel Q965
Grafik	• Intel® GMA 3000 graphics engine, bis 256 MB DVMT 4.0
Speicher	• 4 Speicherbänke, DDR2 DIMM, Dual Channel • 512 MB ... 4 GB (32 Bit Betriebssystem)
Audio	• Line-in, Line-out, Microphone: MIC1
Verfügbare interne Schnittstellen	• 5 x PCI 2.3, 32 Bits, 33 MHz, Kartenlänge max. 210 mm • 1 x PCI-Express x16 (belegt durch DVI-Karte), Kartenlänge max. 210 mm • 1 x PCI-Express x4, Kartenlänge max. 210 mm • 6 x Serial ATA-300 IDE Interface

Externe Schnittstellen

LAN	• 2 x 10/100/1000 Mbps/s, Realtek RTL8111B
PS/2	• 1 x Maus • 1 x Tastatur
USB	• 8 x USB 2.0
COM	• 1 x Seriell (RS232)
Audio	• 1 x Audioblock – Line-in – Line-out – Microphone: MIC1
VGA	• 1 x CRT Support
DVI	• 1 x DVI-D

Massenspeicher

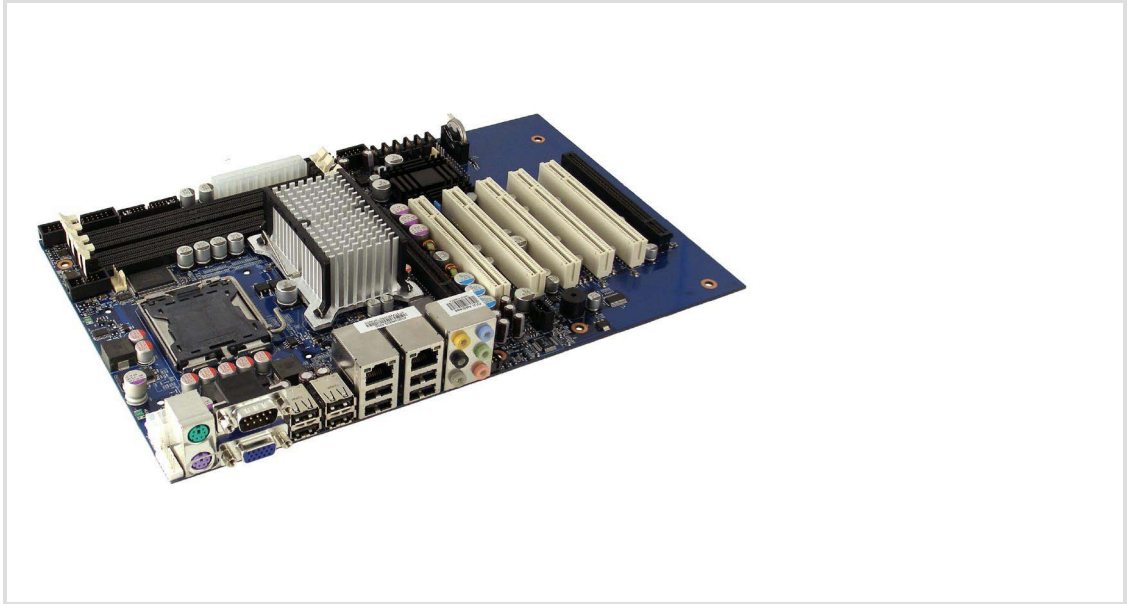
Festplatten	• 1 ... 4 SATA-Festplatten, 2,5", 80 GB • Optional Wechselrahmen (für je 2 Festplatten geeignet; ermöglicht die Hot Plug-Fähigkeit des RAID-Systems) • Optional RAID-Level 0, 1, 5 oder 10 über Software konfigurierbar (interner Wechselrahmen erforderlich)
-------------	---

Prozessor

Typ	Prozessor-Nr.	L2 Cache	Front Side Bus (FSB)
Celeron D 3,2 GHz	352	512 KB	533 MHz
Core 2 Duo 1,8 GHz	E4300	2 MB	800 MHz
Core 2 Duo 2,13	E6400	2 MB	1066 MHz

2.3.1**Mainboard**

Die folgende Abbildung zeigt das KT965/ATXE-Mainboard.

**Hinweis!**

Informationen zum Mainboard entnehmen Sie bitte der separaten Mainboard-Dokumentation auf der Handbuch-CD.

Der Typ des eingesetzten Mainboards ist im Gerätepass zu Ihrem IPC genannt.

Folgende Schnittstellen sind im KT965/ATXE-Mainboard-Handbuch beschrieben, werden aber nicht unterstützt:

- ▶ Printer-Port
- ▶ CD-ROM Audio input
- ▶ Audio Header
- ▶ Feature
- ▶ TPM
- ▶ SPI

2.3.2

Netzteil



Hinweis!

Informationen zum Netzteil entnehmen Sie bitte der separaten Netzteil-Dokumentation auf der Handbuch-CD.

Der Typ des eingesetzten Netzteils ist im Gerätepass zu Ihrem IPC genannt.

Wenn der IPC mit einem USV-Netzteil ausgestattet ist, befindet sich innerhalb des Gerätegehäuses ein Batteriepack. Bei Netzausfall wird der IPC einige Minuten über das Batteriepack gespeist, bis alle Daten gesichert sind und das Betriebssystem ordentlich heruntergefahren ist.



Stop!

Beschädigung der Batteriepack-Akkus

- ▶ Bei fehlender Netzspannung werden die Akkus des Batteriepacks über das IPC-Netzteil entladen - auch bei ausgeschaltetem IPC. Dies kann zu einer Tiefentladung der Batteriepack-Akkus führen.
- ▶ Die USV ist nicht dafür ausgelegt, dass sie den IPC im Normalbetrieb herunterfährt, sondern nur bei einem Netzausfall.

Mögliche Folgen:

- ▶ Die Akkus werden beschädigt. Bei Netzausfall ist die Datensicherheit nicht gewährleistet.

Schutzmaßnahmen:

- ▶ Wenn der IPC für einen längeren Zeitraum vom Netz getrennt werden soll, Batteriepack-Zuleitung abklemmen (🔌 24). Dies gilt insbesondere für den Transport oder die Lagerung des IPCs.
- ▶ Während des Normalbetriebes den IPC nicht durch Abschalten der Netzspannung abschalten, so dass die USV den IPC herunterfährt, sondern immer ordnungsgemäß über den Netzschalter oder über die SPS.

Konformität und Approbation

Konformität

CE	EN 61000 6-2 (4)	EMV-Richtlinie Industriebereich
	EN 55022, EN 55024	Einrichtungen der Informationstechnik

Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart		IP20
Schutzklasse		1

Montagebedingungen

Einbauort		Schaltschrank
Einbaulage		vertikal mit Netzteil-Lüfter oben oder horizontal mit Geräte-Lüfter oben

Umgebungsbedingungen

Klimatisch

Lagerung		
ohne USV		-10 ... +60 °C
mit USV		-10 ... +40 °C
Transport		
ohne USV		-10 ... +60 °C
mit USV		-10 ... +40 °C
Betrieb		abhängig von der Ausstattung (16)
Relative Luftfeuchte		10 ... 90 %, nicht kondensierend
Aufstellhöhe		< 3000 m üNN

**Hinweis!**

Die Ausfallwahrscheinlichkeit eines elektronischen Bauteils wächst mit der Umgebungstemperatur, der das Bauteil ausgesetzt ist. In Hinblick auf Betriebsfähigkeit und Zuverlässigkeit ist der Gerätekühlung also besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Grundsätzlich sollte in jeder Applikation mit Sorgfalt darauf geachtet werden, die Erwärmung des Gerätes so gering wie möglich zu halten.

Zulässige Umgebungstemperaturen

Grundgerät mit	Ohne USV		Mit USV
	≤40 W Zusatzbelastung durch PCI-Erweiterungen	≤ 100 W Zusatzbelastung durch PCI-Erweiterungen	
	[°C]		[°C]
Mobile Intel® Celeron D 3,2 GHz	5 ... 45	5 ... 40	5 ... 35
Intel® Core™ 2 Duo 1,8 GHz			
Intel® Core™ 2 Duo 2,13 GHz			

3.2 Elektrische Daten

3.2.1 Mainboard



Hinweis!

Informationen zum Mainboard entnehmen Sie bitte der separaten Mainboard-Dokumentation auf der Handbuch-CD.

Der Typ des eingesetzten Mainboards ist im Gerätepass zu Ihrem IPC genannt.

3.2.2 Netzteil



Hinweis!

Informationen zum Netzteil entnehmen Sie bitte der separaten Netzteil-Dokumentation auf der Handbuch-CD.

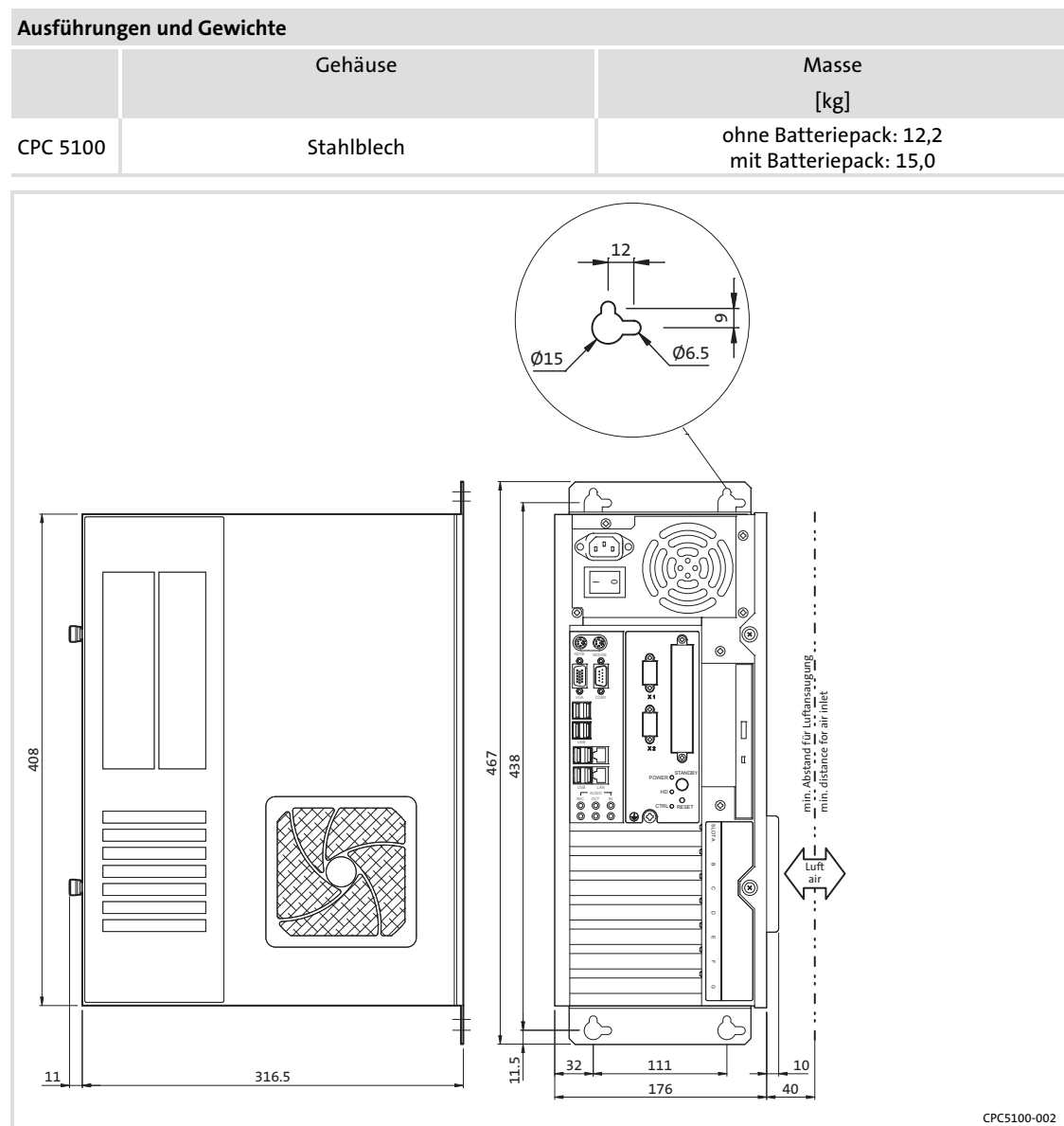
Der Typ des eingesetzten Netzteils ist im Gerätepass zu Ihrem IPC genannt.

Batteriepack des optionalen USV-Netzteils

Bemessungsspannung	24 V DC	
Bemessungsleistung	100 VA	
Bemessungskapazität	2,0 Ah	
Sicherung	20 A	ATO®-Sicherung (Messerkontakt)
Pufferzeit	max. 3 ... 10 min	je nach PC-Ausstattung
Ladezeit		
bei Erstinbetriebnahme	24 h	
danach	max. 10 ... 15 h	

3.3

Mechanische Daten



4 Mechanische Installation

4.1 Wichtige Hinweise

Die Installation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.

4.2 Montageschritte

So gehen Sie bei der Montage vor:

1. Kontrollieren, dass der Einbauort die in den Technischen Daten genannten Einsatzbedingungen gewährleistet (📖 16).
2. Schaltschrank-Montageplatte vorbereiten.
 - Abmessungen und Einbaufreiräume beachten (📖 18).
 - Zum Laden/Entladen des DVD-Laufwerks muss ausreichend Platz vorhanden sein.
 - Die Belüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt sein.
3. Gerät an der Montageplatte festschrauben.
 - Der Montageort und das Montagematerial muss die mechanischen Verbindungen dauerhaft gewährleisten.

5 Elektrische Installation

5.1 Wichtige Hinweise

Die Installation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.



Stop!

Kurzschluss und statische Entladungen

Das Gerät enthält Bauelemente, die bei Kurzschluss oder statischer Entladung gefährdet sind. Eine besondere Gefahr besteht, weil für die folgenden Arbeiten das Gerätegehäuse bei anliegender Spannung geöffnet werden muss:

- ▶ Anklemmen und Abklemmen des Batteriepacks zur optionalen USV (📖 24).
- ▶ Austausch der hotplug-fähigen Festplatten im optionalen Wechselrahmen.

Mögliche Folgen:

- ▶ Das Gerät oder Teile davon werden zerstört.

Schutzmaßnahmen:

- ▶ Vor allen Arbeiten am Gerät, für die das Gerät ausgeschaltet sein kann:
 - IPC herunterfahren und ausschalten.
 - Netzanschlusstecker ziehen.
 - Gehäuse öffnen und, falls vorhanden, sofort Batteriepack abklemmen (📖 24).
 - Arbeiten durchführen.
- ▶ Wenn das Gehäuse bei anliegender Spannung geöffnet werden muss, mit besonderer Vorsicht vorgehen und alle Arbeiten umgehend durchführen. Insbesondere sicherstellen, dass ...
 - keine stromführenden Teile berührt werden.
 - drehende Lüfterflügel nicht berührt werden (Verletzungsgefahr!).
 - keine Kleinteile, die einen Kurzschluss verursachen könnten, in das Gerät fallen.
- ▶ Alle Personen, die Flachbaugruppen handhaben, müssen ESD-Maßnahmen berücksichtigen.
- ▶ Kontakte von Steckverbindern dürfen nicht berührt werden.
- ▶ Flachbaugruppen dürfen nur an kontaktfreien Stellen angefasst werden und nur auf geeigneten Unterlagen abgelegt werden (z. B. auf ESD-Verpackung oder leitfähigem Schaumstoff).
- ▶ Flachbaugruppen dürfen nur in ESD-Verpackungen transportiert und gelagert werden.



Stop!

Kein Geräteschutz für zu hohe Eingangsspannung

Der Spannungseingang ist intern nicht abgesichert.

Mögliche Folgen:

- ▶ Zerstörung des Gerätes bei zu hoher Eingangsspannung.

Schutzmaßnahmen:

- ▶ Beachten Sie die maximal zulässige Eingangsspannung.
- ▶ Sichern Sie das Gerät eingangsseitig fachgerecht gegen Spannungsschwankungen und -spitzen ab.



Stop!

Einschränkungen der EMV-Verträglichkeit möglich

Die in der Konformitätserklärung angegebenen Normen werden nicht eingehalten, wenn der IPC nicht ordnungsgemäß installiert ist.

Mögliche Folgen:

- ▶ Andere elektrische Geräte werden in Ihrer Funktion beeinträchtigt.

Schutzmaßnahmen:

- ▶ Während des Betriebes muss der netzseitige Schutzleiter immer an der PE-Anschlussschraube angeschlossen sein.

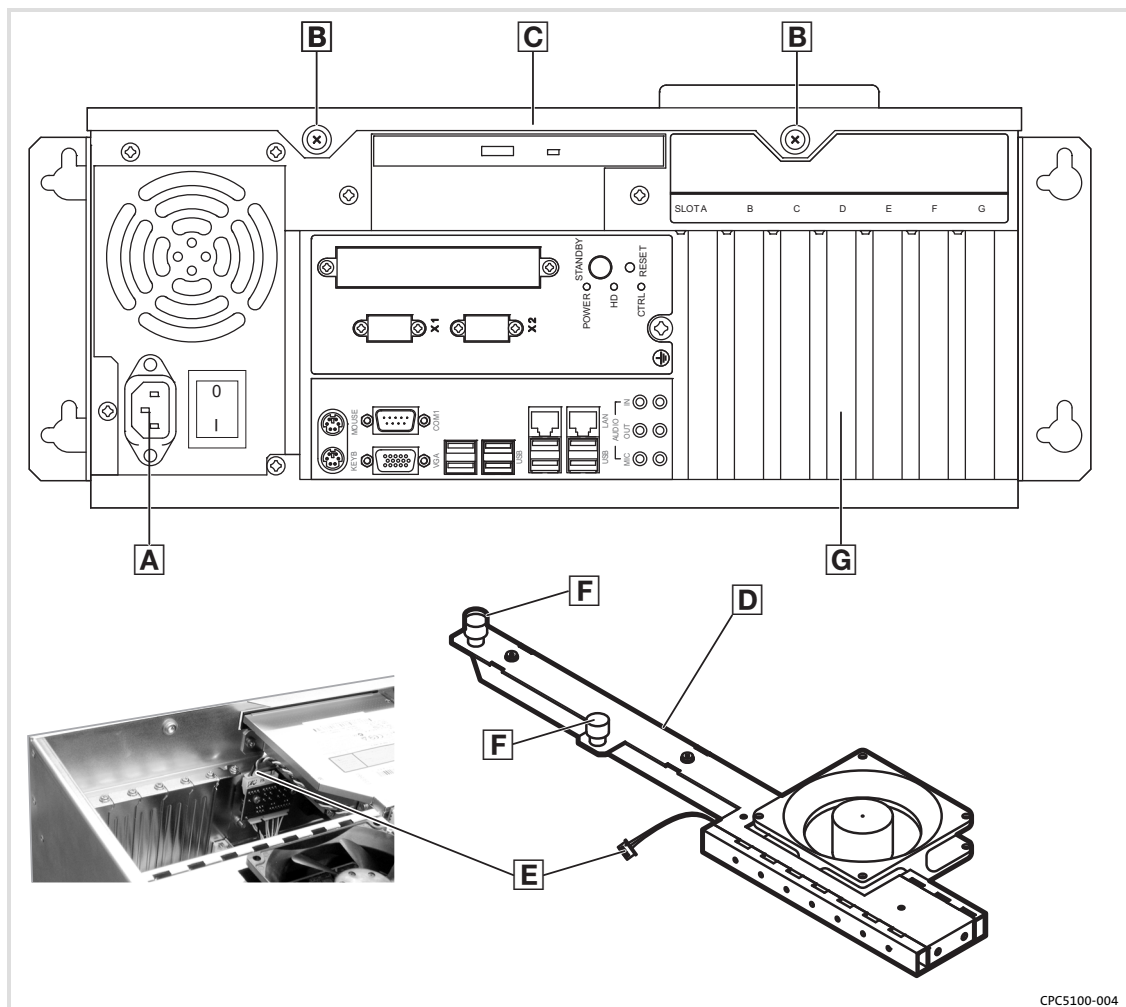
5.2

Erweiterungskarten montieren

Beachten Sie beim Einbau von PCI-Karten, dass die nachstehenden Ströme und Leistungen für die jeweiligen Netzteilspannungen nicht überschritten werden, da dies andernfalls Auswirkungen auf die zulässigen Umgebungstemperaturen hat.

Netzteil-Ausgangsspannungen [V DC]	max. Strom [A]	zul. Leistung [W]
+3.3	15	< 50
+5	14	< 75
+3.3 und +5	33	-
+12	8	< 100
+ 3,3 und + 5 und + 12	-	< 100

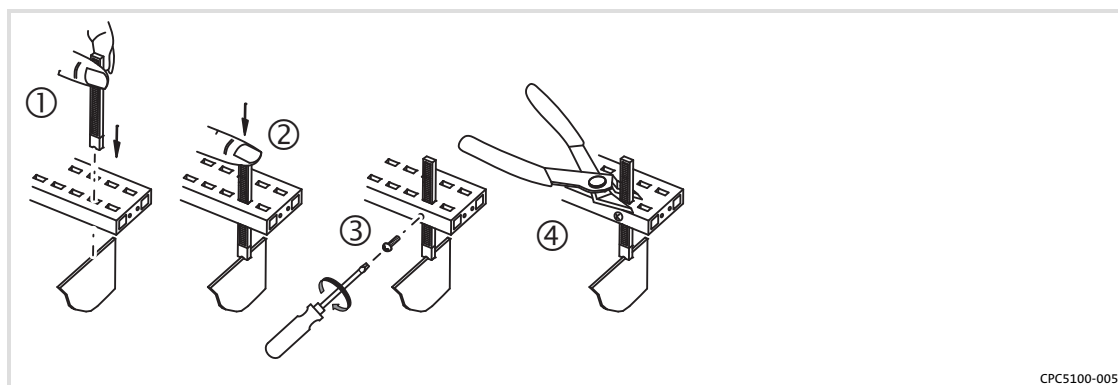
Die angegebenen Werte können je nach Netzteiltyp variieren. Für genauere Informationen wenden Sie sich bitte an den Lenze-Service.



CPC5100-004

So montieren Sie Erweiterungskarten:

1. Netzkabel **A** und alle externen Anschlüsse ziehen.
2. Gerät von der Schaltschrankwand nehmen und waagrecht, mit den Schrauben **B** nach oben, auf einen Tisch legen.
3. Gehäuse öffnen:
 - Zwei Schrauben **B** lösen.
 - Gehäusedeckel **C** vorsichtig nach vorne abziehen.
4. Wenn das Gerät mit einer USV ausgestattet ist, Batteriepack abklemmen ( 24).
5. Niederhalter **D** entfernen:
 - Lüfterstecker **E** abziehen.
 - Zwei Schrauben **F** lösen und den Niederhalter nach oben schwenken.
6. Erweiterungskarte einsetzen:
 - Bracket des gewünschten Slots **G** entfernen.
 - Erweiterungskarte von oben mit leichtem Druck in die Buchsenleiste auf dem Mainboard drücken. Das Mainboard darf sich dabei nicht biegen!
 - Kontrollieren, dass die Karte korrekt in der Buchsenleiste sitzt.
 - Bracket der Erweiterungskarte festschrauben.
7. Niederhalter **D** montieren:
 - Niederhalter nach unten schwenken und mit Schraube **F** fixieren.
 - Lüfterstecker **E** stecken.
8. Erweiterungskarte mit Kunststoffriegel fixieren
 - Vorgehensweise siehe nachfolgende Abbildung.
 - Die Erweiterungskarte nur leicht fixieren; sie darf sich nicht biegen!
 - Kunststoffriegel und Fixierschrauben sind im Lieferumfang enthalten, können aber auch separat bestellt werden.

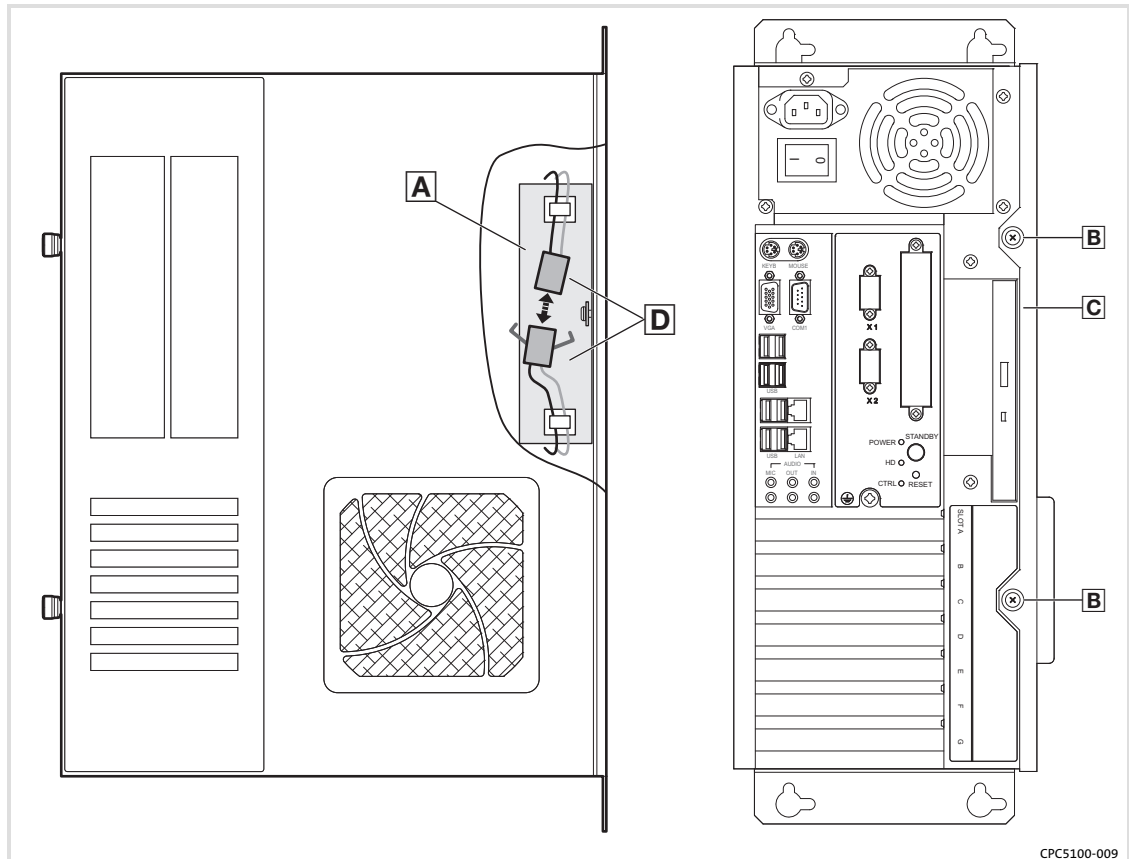


9. Wenn das Gerät mit einer USV ausgestattet ist, Batteriepack anklemmen ( 24).
10. Gehäuse schließen:
 - Gehäusedeckel **C** vorsichtig auf das Gehäuse setzen.
 - Zwei Schrauben **B** festziehen.

5.3**Batteriepack der optionalen USV an- und abklemmen**

Für die USV-Funktionalität muss das Batteriepack vor der Inbetriebnahme des IPCs angeklemmt werden.

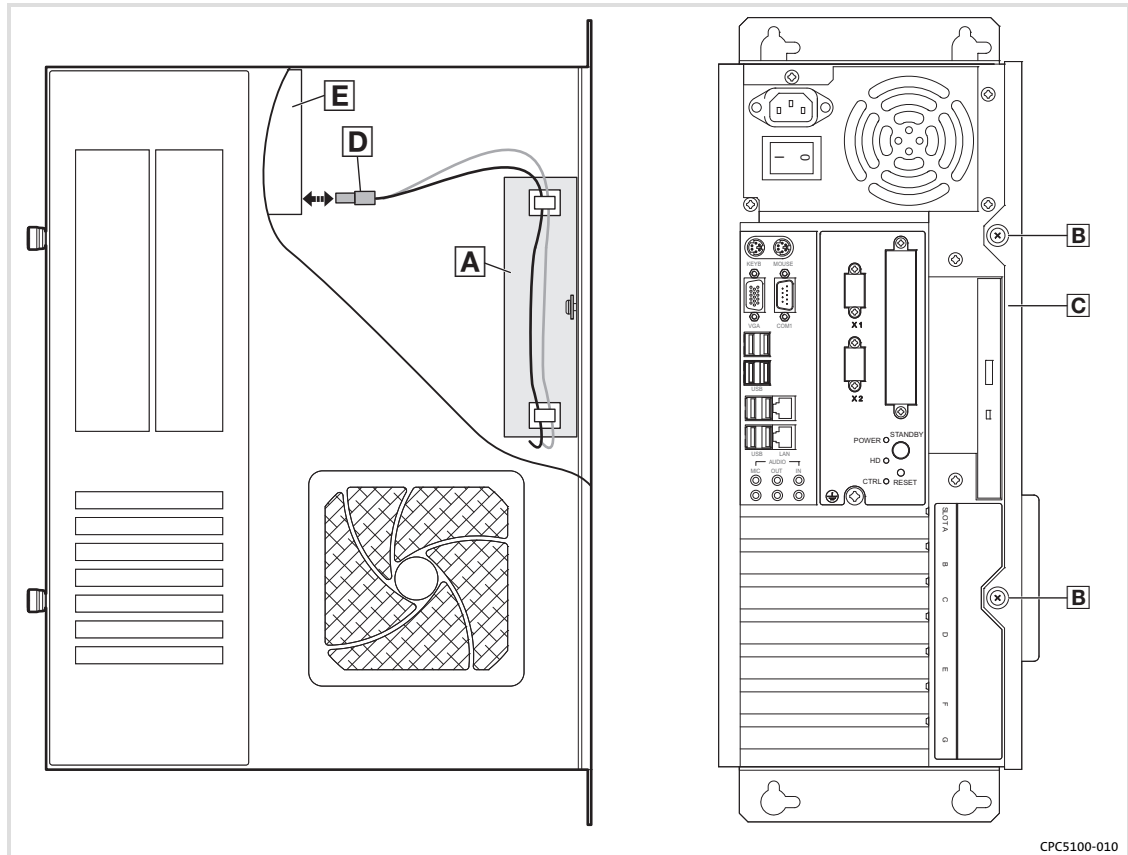
Wenn der IPC eine längere Zeit vom Netz getrennt ist (z. B. Transport, Lagerung), muss das Batteriepack abgeklemmt werden, da andernfalls die Akkus des Batteriepacks durch eine Tiefentladung beschädigt werden können.

Netzteil Typ A

So klemmen Sie das Batteriepack **A** an bzw. ab:

1. Zwei Schrauben **B** entfernen.
2. Gehäusedeckel **C** vorsichtig etwas nach rechts drücken und nach vorne abziehen (bei vertikale Montage, siehe Abbildung).
3. Steckverbinder **D** zusammenstecken bzw. trennen.
4. Gehäusedeckel **C** vorsichtig auf das Gehäuse setzen.
5. Zwei Schrauben **B** festziehen.

Netzteil Typ B



So klemmen Sie das Batteriepack **A** an bzw. ab:

1. Zwei Schrauben **B** entfernen.
2. Gehäusedeckel **C** vorsichtig etwas nach rechts drücken und nach vorne abziehen (bei vertikale Montage, siehe Abbildung).
3. Stecker **D** in die Anschlussbuchse des Netzteils **E** stecken bzw. davon abziehen.
Nach dem Abziehen des Steckers: Stellen Sie sicher, dass seine Kontakte nicht mit anderen elektrischen oder elektrisch-leitenden Teilen im Berührung kommen können. Andernfalls könnte das Gerät oder Teile davon beschädigt werden. Wir empfehlen, den Stecker mit einem Kabelbinder zu fixieren.
4. Gehäusedeckel **C** vorsichtig auf das Gehäuse setzen.
5. Zwei Schrauben **B** festziehen.



Stop!

Kurzschluss und statische Entladungen

Das Gerät enthält Bauelemente, die bei Kurzschluss oder statischer Entladung gefährdet sind. Eine besondere Gefahr besteht, weil für die folgenden Arbeiten das Gerätegehäuse bei anliegender Spannung geöffnet werden muss:

- ▶ Anklemmen und Abklemmen des Batteriepacks zur optionalen USV (📖 24).
- ▶ Austausch der hotplug-fähigen Festplatten im optionalen Wechselrahmen.

Mögliche Folgen:

- ▶ Das Gerät oder Teile davon werden zerstört.

Schutzmaßnahmen:

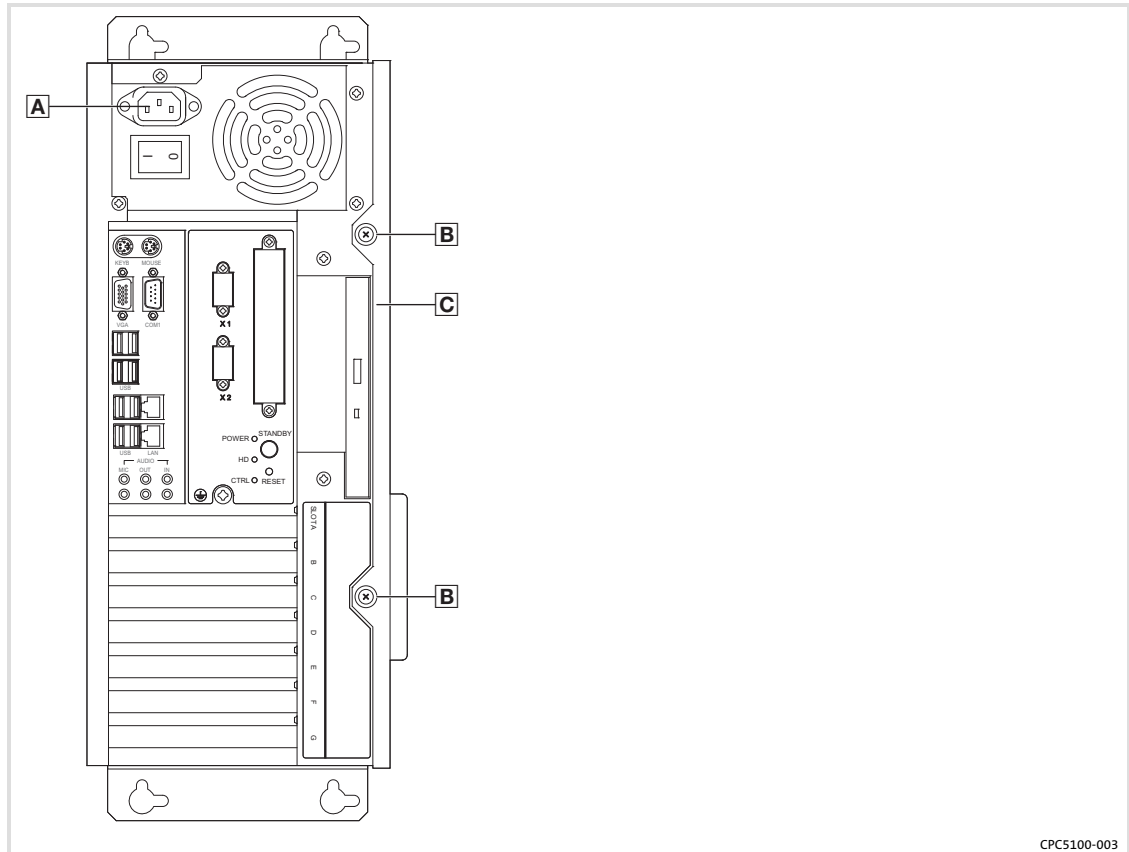
- ▶ Vor allen Arbeiten am Gerät, für die das Gerät ausgeschaltet sein kann:
 - IPC herunterfahren und ausschalten.
 - Netzanschlusstecker ziehen.
 - Gehäuse öffnen und, falls vorhanden, sofort Batteriepack abklemmen (📖 24).
 - Arbeiten durchführen.
- ▶ Wenn das Gehäuse bei anliegender Spannung geöffnet werden muss, mit besonderer Vorsicht vorgehen und alle Arbeiten umgehend durchführen. Insbesondere sicherstellen, dass ...
 - keine stromführenden Teile berührt werden.
 - drehende Lüfterflügel nicht berührt werden (Verletzungsgefahr!).
 - keine Kleinteile, die einen Kurzschluss verursachen könnten, in das Gerät fallen.
- ▶ Alle Personen, die Flachbaugruppen handhaben, müssen ESD-Maßnahmen berücksichtigen.
- ▶ Kontakte von Steckverbindern dürfen nicht berührt werden.
- ▶ Flachbaugruppen dürfen nur an kontaktfreien Stellen angefasst werden und nur auf geeigneten Unterlagen abgelegt werden (z. B. auf ESD-Verpackung oder leitfähigem Schaumstoff).
- ▶ Flachbaugruppen dürfen nur in ESD-Verpackungen transportiert und gelagert werden.

6.1 Kontrollarbeiten

Das Gerät ist wartungsfrei. Trotzdem müssen Sie in regelmäßigen und unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen ausreichend kurzen Intervallen eine Sichtprüfung durchführen.

Kontrollieren Sie:

- ▶ Entspricht die Umgebung des Gerätes noch den in den Technischen Daten genannten Einsatzbedingungen?
- ▶ Behindert kein Staub oder Schmutz die Wärmeabfuhr des Gerätes?
- ▶ Sind die mechanischen und elektrischen Verbindungen in Ordnung?
- ▶ Lassen sich die Lüfter drehen?

6.2**Instandsetzung****6.2.1****PC-Gehäuse öffnen**

CPC5100-003

So nehmen Sie den Gehäusedeckel ab:

1. Netzkabel **A** ziehen.
2. Zwei Schrauben **B** lösen.
3. Gehäusedeckel **C** vorsichtig etwas nach rechts drücken und nach vorne abziehen (bei vertikale Montage, siehe Abbildung).

So setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf:

1. Gehäusedeckel **C** vorsichtig auf das Gehäuse setzen.
2. Zwei Schrauben **B** festziehen.
3. Netzkabel **A** anschließen.

7 Anhang

7.1 USV-Software Lenze Digitec-USV

7.1.1 Wichtige Hinweise

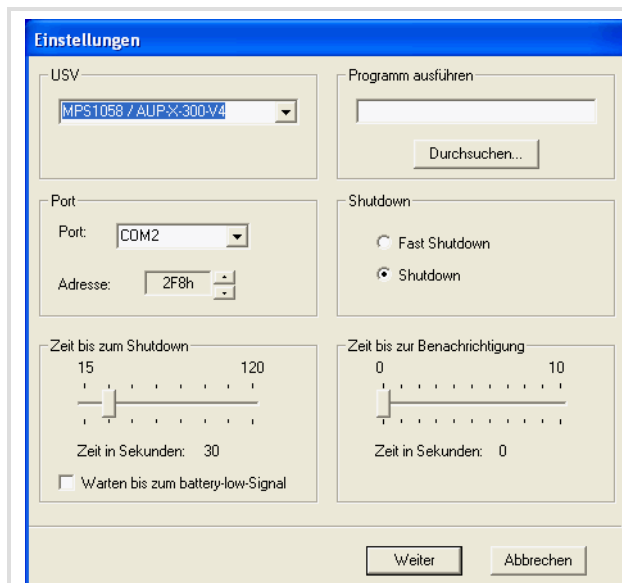
- ▶ Die optionale USV wird über die Software Lenze-Digitec-USV-Software Version 3.3.1 oder höher angesteuert.
- ▶ Bei Netzspannungsausfall kann die USV den IPC nur ordnungsgemäß herunterfahren, wenn zum Beenden der laufenden Programme keine Benutzereingaben erforderlich sind.

7.1.2 Software installieren

Die Software ist werksseitig vorinstalliert, wenn Sie die Option "mit USV" bei der Bestellung angegeben haben und Sie das Betriebssystem auf einem Speichermedium von Lenze Digitec bezogen haben.

In anderen Fällen:

1. Setup-Programm auf der Programm-CD starten und den Anweisungen des Setup-Assistenten folgen.
Pfad auf CD: x:\tools_drivers\ups_usv\usv_software\usv_331\setup.exe
2. Nach dem Kopieren der Programmdateien, Software konfigurieren:



USV: Wählen Sie aus der Liste den Typ "MPS1068/AUP-X-300-V4"

Programm ausführen: Während die USV-Software bei Netzausfall die Sekunden bis zum Shutdown herunterzählt, kann ein externes Programm gestartet werden. Tragen Sie hier das Programm ein (📖 32).

Port: Die USV ist werkseitig an COM2 angeschlossen.

Wenn Sie einen festen COM-Port einstellen, wird automatisch die Standardadresse übernommen. Falls Sie den Eintrag "Benutzerdefiniert" auswählen, können Sie über die Pfeile neben dem Adressfeld die Adresse im Bereich von 0100h bis 03F8h frei einstellen. Änderungen werden erst nach einem Neustart des PCs übernommen.

Shutdown: Bestimmt die Art, wie das Betriebssystem heruntergefahren wird. Standardmäßig wird die Option "Shutdown" eingestellt.

Die Option "Fast Shutdown" definiert einen erzwungenen Shutdown (Forced Shutdown) des Betriebssystems. Alle laufenden Programme werden dabei ohne Berücksichtigung eventueller Rückmeldungen beendet und das System wird heruntergefahren. **Achtung:** Diese Einstellung kann zu Datenverlust bei den laufenden Anwendungen führen!

Zeit bis zum Shutdown: Hier können Sie die Zeitspanne vom Stromausfall bis zum Herunterfahren des Systems in 15-Sekunden-Schritten einstellen. Maximal 2 Minuten können eingestellt werden. Falls das Kästchen "warten bis zum Battery-Low-Signal" aktiviert ist, kann der Schieberegler nicht verschoben werden. Bei dieser Einstellung wird der Rechner so lange wie möglich von der USV gepuffert.

Zeit bis zur Benachrichtigung: Hier können Sie eine Zeit von 0 bis 10 Sekunden einstellen, die zwischen dem Netzausfall und dem Erscheinen des Meldungsfensters vergehen soll. Dies kann hilfreich sein, falls kurzzeitige Netzausfälle auftreten und dann nicht sofort ein Meldungsfenster erscheinen soll.

3. Auf **Weiter** klicken.

Das Programm versucht nun die USV zu verifizieren. Sollte die USV unter dem ausgewählten Port nicht erkannt werden, überprüfen Sie bitte die externe RS232-Kabelverbindung vom Rechner zur USV und stellen Sie sicher, dass die USV tatsächlich mit dem gewählten Port verbunden ist. Das Setup-Programm ruft dann erneut den Dialog für die Einstellungen auf.

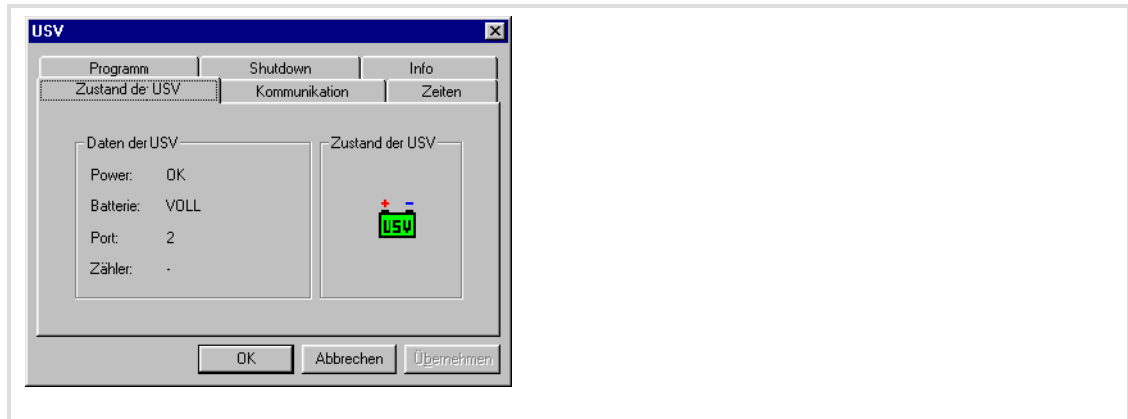
Um die USV-Software zu aktivieren, muss Windows neu gestartet werden.

4. Wählen Sie "Windows neu starten" und klicken Sie auf "OK".

Die USV-Software ist damit installiert. Nach jedem Starten von Windows wird die USV automatisch aktiviert.

7.1.3 Software konfigurieren

1. Doppelklick auf dem USV-Icon im Infobereich der Windows-Taskleiste ausführen.
Der Dialog "USV" wird geöffnet. Über die Register dieses Dialogs haben Sie Zugriff auf den aktuellen Status der USV sowie auf alle Einstellungen (📖 29).



Power: Status der USV ("OK" oder "Fail").

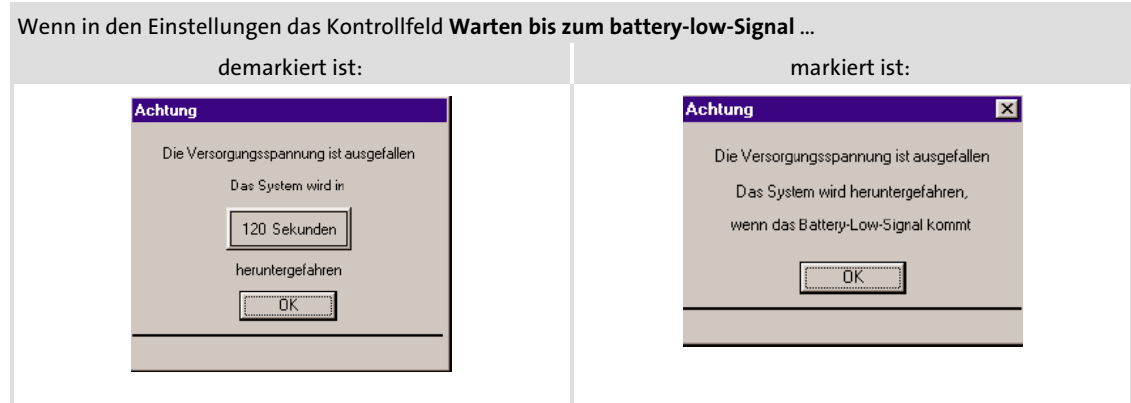
Batterie: Status der Batterie ("Voll" oder "Wird entladen").

Port: COM-Port des PCs ("1", "2", "3", "4" oder "Benutzerdefiniert"). Änderungen werden erst nach einem Neustart des PCs übernommen.

Zähler: Die Zeit in [s] bis der PC heruntergefahren wird.

7.1.4 Meldung bei Netzausfall

Wenn während des Betriebes das Netz ausfällt, übernimmt die USV die Versorgung des Rechners und ein Dialog wird eingeblendet:



Sollte zwischenzeitlich die Versorgungsspannung wieder anliegen, wird dieses gemeldet, und das System wird nicht heruntergefahren. Das zuletzt aktive Programm ist automatisch wieder aktiviert.



Hinweis!

Alle Meldungen werden in der Protokolldatei "usv.log" gespeichert (Standardpfad c:/usv/usv.log), die mit dem Programm "Viewer" (Standardpfad c:/usv/viewer.exe) oder einem beliebigen Texteditor angezeigt werden kann. Damit die Protokolldatei nicht zu lang wird, werden deren Daten gelöscht, sobald die Dateigröße 64 KB übersteigt. Wenn Sie die Protokolldatei über den Windows-Explorer® löschen, wird diese neu angelegt, sobald ein neuer Protokolleintrag vorliegt.

7.1.5 Beispiel für ein ausführbares Programm

Das folgende C-Programm schließt eine laufende Windows-Applikation (als Beispiel hier der Taschenrechner aus dem Windows-Zubehör):

```
#include <stdio.h>
#include <windows.h>

void main()
{
    HANDLE hWnd;
    hWnd::FindWindow(NULL,"Rechner");
    if (hWnd!=NULL)
    {
        ::PostMessage(hWnd,WM_CLOSE,NULL,NULL);
    }
}
```

Mit der Funktion "FindWindow" erhalten Sie ein Handle auf das entsprechende Fenster. Als Parameter muss der Klassenname der Applikation übergeben werden. Diesen Namen erhalten Sie, wenn Sie [Strg]+[Alt]+[Entf] drücken und im Task-Manager nach der Applikation suchen. Dieser Applikation senden Sie durch "PostMessage" eine Nachricht.

7.2 RAID-System

Ein RAID-System dient zur Organisation mehrerer physischer Festplatten eines Computers. Der Betrieb eines RAID-Systems setzt mindestens zwei Festplatten voraus, die einen Verbund bilden.

Mögliche Vorteile eines RAID-Systems:

- ▶ Erhöhung der Ausfallsicherheit (Redundanz)
- ▶ Steigerung der Transferrate
- ▶ Aufbau großer logischer Laufwerke
- ▶ Austausch von Festplatten und Erhöhung der Speicherkapazität während des Systembetriebs

Folgende RAID-Level werden vom IPC unterstützt:

- ▶ RAID 0 - Striping, Beschleunigung ohne Redundanz
RAID 0 erhöht die Transferrate gegenüber einer einzelnen Festplatte, indem die beteiligten Festplatten (mindestens 2) in zusammenhängende Blöcke gleicher Größe aufgeteilt werden.
- ▶ RAID 1 - Spiegelung
Ein RAID-1-System besteht aus mindestens zwei Festplatten, auf denen die gleichen Daten abgelegt sind (Redundanz). Dies erhöht die Datensicherheit bei einem Festplattenfehler.
- ▶ RAID 5 - Leistung und Parität
RAID 5 bietet sowohl gesteigerten Datendurchsatz beim Lesen von Daten (RAID 0) als auch Redundanz (RAID 1).
- ▶ RAID10 - Verbund
Ein RAID-10-Verbund ist ein RAID 0 über mehrere RAID 1. Dabei werden die beiden Eigenschaften von RAID 0 und RAID 1 kombiniert. Ein RAID-10-Verbund benötigt mindestens vier Festplatten.

Weitere Informationen entnehmen Sie der Dokumentation "Intel Matrix Storage Manager" auf der Handbuch-CD.



Hinweis!

Beachten Sie beim Einsatz eines RAID-Systems Folgendes:

- ▶ Die Zuordnung der Wechselfestplatten zu den SATA-Ports darf nicht geändert werden (siehe Beschriftung der Ports).
- ▶ Bei einem Festplattenwechsel während des Betriebs darf der Niederhalter der Erweiterungskarten nicht entfernt werden.

7.2.1 Software installieren**Hinweis!**

Das entsprechende RAID-System muss vor der Windows XP-Installation im BIOS eingestellt werden.

1. IPC einschalten und BIOS-Einstellungen aufrufen.
2. Folgende Einstellungen im BIOS vornehmen:
 - Advanced -> IDE Configuration -> Configure S-ATA#1 as RAID
 - Boot -> Boot Device Priority -> 1st Boot Device [”actual CD-rom drive”]
 - Exit -> Save Changes and Exit

Während des Bootens erscheint für 1/2 Sekunde folgende Meldung: ””Intel(R) RAID for Serial ATA - Raid Configuration Utility”
3. [Strg] + [I] drücken.
4. Überprüfen, ob die SATA-Platten erkannt werden und ”1 Create RAID Volume” auswählen.
5. Name der RAID-Installation eingeben und [Enter] drücken.
6. Gewünschten RAID Level wählen.
7. Bei ”RAID0”: ”Strip Size” aktivieren, dann ”Create Volume”.
8. Zum Beenden ”Exit” auswählen.
Das System kehrt in das BIOS-Menü zurück.
9. Exit - > ”Save Changes and Exit” wählen.
10. LDC-Windows-XP-DVD einlegen und den Anweisungen der Windows-Installation folgen.
11. Abschließend die ”Intel Matrix Storage Console” von der LDC-Tool- und Treiber-CD installieren.
Weitere Informationen entnehmen Sie der zugehörigen Dokumentation.

8 Stichwortverzeichnis

A

Aufstellhöhe, 16

Ausführung, Gerät, 18

B

Batteriepack

- abklemmen, 24

- anklemmen, 24

Bestimmungsgemäße Verwendung, 12

D

Definition der verwendeten Hinweise, 8

E

Eigenschaften, 13

- allgemeine, 13

- Externe Schnittstellen, 13

- Massenspeicher, 13

- Rechner-Einheit, 13

Einsatzbedingungen,
Montagebedingungen

- Einbaulage, 16

- Einbauort, 16

Elektrische Daten, 17

Elektrische Installation, 20

Entsorgung, 10

Erweiterungskarten montieren,
öffnen, 22

F

Fehlerfall, Verhalten, 10

Funkstörungen, 10

G

Gefahr

- Kurzschluss, 20 , 26

- Statische Entladung, 20 , 26

Gerät

- Ausführung, 18

- Entsorgung, 10

- Funkstörungen, 10

- Gewicht, 18

- Übersicht, 4

Gewicht, Gerät, 18

Gültigkeit der Anleitung, 5

H

Hinweise, Definiton, 8

I

Identifikation, 5

Installation, elektrische, 20

Installation, mechanische, 19

K

Konformität, 16

Kurzschluss, 20 , 26

L

Lieferumfang, 11

M

Mainboard, 14 , 17

Mechanische Daten, 18

- Ausführung, Gerät, 18

- Gewicht, Gerät, 18

Mechanische Installation, 19

Meldungen bei Netzausfall, 32

Montagebedingungen

- Einbaulage, 16

- Einbauort, 16

N

Netzteil, 15 , 17

P

PC-Gehäuse, öffnen, 28

R

RAID-System, 33

S

Schutzart, 16

Schutzklasse, 16

Sicherheitshinweise, 8

- allgemeine, 10

- Bestimmungsgemäße Verwendung, 12

- Definition, 8

- Gestaltung, 8

Statische Entladung, 20 , 26

T

Technische Daten, 16

- Elektrische Daten, 17

- Mechanische Daten, 18

Temperaturen, 16

Typenschildangaben, 5

Typenschlüssel, 5

U

Übersicht, 4

Umgebungsbedingungen

- Aufstellhöhe, 16

- klimatisch, 16

USV-Software, 29

- Beispielprogramm, 32

- installieren, 29

- konfigurieren, 31

- Meldungen, 32

V

Verhalten im Fehlerfall, 10

W

Wartung, 26

- Erweiterungskarten montieren, 22

- PC-Gehäuse öffnen, 28

Elements

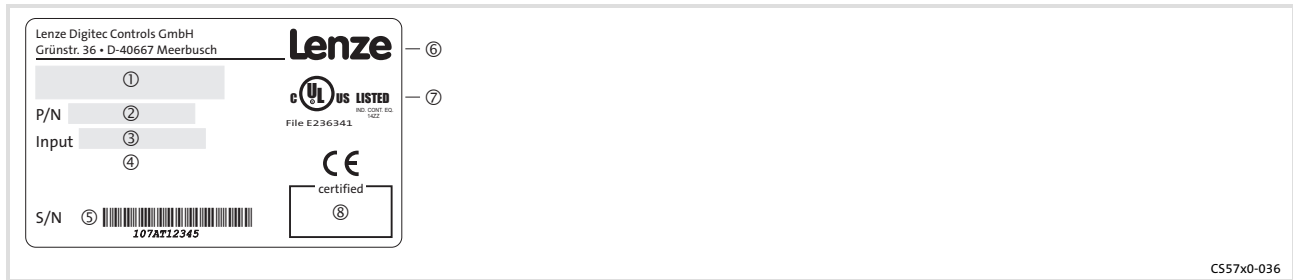
Pos.	Description
A	Control cabinet PC
B	Mains connection 115 ... 230 V AC
C	Mains switch
D	From left to right: ● Keyboard connection (PS/2) ● Mouse connection (PS/2)
E	From left to right: ● Analog monitor connection (VGA) ● Serial interface (COM1)
F	8 x USB-A 2 x Ethernet (RJ45)
G	From left to right: ● Microphone ● Audio line-out ● Audio line-in
H	Digital monitor connection (DVI on PCIe expansion card)
I	5 x PCI slot
J	PCIe x4 slot (in x16 socket)
K	Optionally assigned interfaces
L	DVD drive (option)
M	Stand-by pushbutton
N	Reset pushbutton
O	From the top to the bottom: ● Power LED (is lit if mains voltage is applied) ● HD-LED (is lit if the hard disk is accessed) ● CTRL-LED (green: housing fan in operation; red: housing fan out of service)
P	PE terminal screw (protective conductor)
Q	Labelling field for the terminal and slot assignment

Validity

These instructions are valid for

- CPC 5100 control cabinet PC

Identification



- ① Type designation
- ② Type key/order number
- ③ Technical data
- ④ Material number (customer-specific)
- ⑤ Serial number as bar code
- ⑥ Manufacturer address
- ⑦ Certification
- ⑧ Sign of inspector

Type code

Device type

1170 = CPC 5100

Processor

5 = Mobile Intel® Celeron D 3.2 GHz

7 = Intel® Core™ Duo 1.8 GHz

8 = Intel® Core™ Duo 2.13 GHz

RAM

7 = 1024 MB

8 = 2048 MB

9 = 4096 MB

Mass storage

1 = hard disk 1 x 2.5", fixedly mounted

2 = hard disk 2 x 2.5", fixedly mounted

4 = hard disk 2 x 2.5", within removable rack

Voltage supply

1 = power supply unit 115 ... 230 V AC, 350 W PFC

2 = power supply unit with UPS 115 ... 230 V AC, 350 W

CD/DVD

0 = without

1 = DVD/CD read

3 = DVD/CD read and write (SATA)

Operating system

0000 = without

4100 = Windows® XP Multilanguage

②						
1170	x	x	x	x	xx	x

Document history

Material number	Version			Description
13251776	1.0	06/2008	TD29	First edition
13265114	1.1	08/2008	TD29	New power supply unit type added (refers to connection/disconnection of the battery pack)



Tip!

Current documentation and software updates concerning Lenze products can be found on the Internet in the "Services & Downloads" area under

<http://www.Lenze.com>

© 2008 Lenze Digitec Controls GmbH, Grünstr. 36, D-40667 Meerbusch

No part of this documentation may be reproduced or made accessible to third parties without written consent by Lenze Digitec Controls GmbH.

All information given in this documentation has been selected carefully and complies with the hardware and software described. Nevertheless, discrepancies cannot be ruled out. We do not take any responsibility or liability for any damage that may occur. Necessary corrections will be included in subsequent editions.

1	Safety instructions	40
1.1	Definition of notes used	40
1.2	General safety instructions	41
2	Device description	42
2.1	Scope of supply	42
2.2	Application as directed	43
2.3	Standard device	44
2.3.1	Mainboard	45
2.3.2	Power supply unit	46
3	Technical data	47
3.1	General data and operating conditions	47
3.2	Electrical data	48
3.2.1	Mainboard	48
3.2.2	Power supply unit	48
3.3	Mechanical data	49
4	Mechanical installation	50
4.1	Important notes	50
4.2	Mounting steps	50
5	Electrical installation	51
5.1	Important notes	51
5.2	Installing the expansion cards	53
5.3	Connecting and disconnecting the battery pack of the optional UPS	55
6	Maintenance	57
6.1	Regular checks	58
6.2	Repair	59
6.2.1	Opening the PC housing	59
7	Appendix	60
7.1	UPS software Lenze Digitec UPS	60
7.1.1	Important notes	60
7.1.2	Installing software	60
7.1.3	Configuring the software	62
7.1.4	Message in the case of a mains failure	63
7.1.5	Example for an object program	63
7.2	RAID system	64
7.2.1	Installing software	65
8	Index	66

1 Safety instructions

Definition of notes used

1 Safety instructions

1.1 Definition of notes used

The following pictographs and signal words are used in this documentation to indicate dangers and important information:

Safety instructions

Structure of safety instructions:



Danger!

(characterises the type and severity of danger)

Note

(describes the danger and gives information about how to prevent dangerous situations)

Pictograph and signal word	Meaning
 Danger!	Danger of personal injury through dangerous electrical voltage. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
 Danger!	Danger of personal injury through a general source of danger. Reference to an imminent danger that may result in death or serious personal injury if the corresponding measures are not taken.
 Stop!	Danger of property damage. Reference to a possible danger that may result in property damage if the corresponding measures are not taken.

Application notes

Pictograph and signal word	Meaning
 Note!	Important note to ensure troublefree operation
 Tip!	Useful tip for simple handling
	Reference to another documentation

Special safety instructions and application notes for UL and UR

Pictograph and signal word	Meaning
 Warnings!	Safety or application note for the operation of a UL-approved device in UL-approved systems. Possibly the drive system is not operated in compliance with UL if the corresponding measures are not taken.
 Warnings!	Safety or application note for the operation of a UR-approved device in UL-approved systems. Possibly the drive system is not operated in compliance with UL if the corresponding measures are not taken.

1.2 General safety instructions

- ▶ The device must be installed and maintained by qualified, skilled personnel familiar with the applicable national standards.
- ▶ The device is classified as a class A device and can cause radio interference in residential areas. In this case, the operator may have to take special measures. Any costs arising from these measures have to be paid by the operator.
- ▶ In case of error the device has to be switched to a deenergised state immediately. For this, disconnect the supply connector and a possibly available battery pack. Afterwards the device is to be sent to the manufacturer. The address can be found on the back of this documentation. For return, please use the original packaging!
- ▶ Printed-circuit boards which might be damaged by short circuit or electrostatic discharge (ESD) must be handled appropriately.
- ▶ The Bios of the mainboard is configured by the factory. After an update malfunctions are not impossible. Please refer to our service.
- ▶ To dispose of the device, disassemble it into its component parts. Recycle metal, plastic and printed circuit boards. Observe the local regulations.
- ▶ For IPCs with an optional UPS power supply unit:
 - Before commissioning the IPC, establish the connection between the power supply unit and the battery pack (📖 55)!
 - For all operations on the IPC, observe that the IPC is only deenergised if the mains cable and the supply cable of the battery pack have been disconnected (📖 55).
 - If the PC is disconnected from the mains for a longer time, the supply cable of the battery pack has to be disconnected, so that the rechargeable batteries are not damaged by a possible exhaustive discharge (📖 55).
 - If they are stored, the rechargeable batteries lose energy in the course of time. Thus the rechargeable batteries have to be charged completely by the IPC at the latest after half a year of storage. The rechargeable batteries of the battery pack may not be charged with external battery chargers.
- ▶ A PE conductor on the supply side always has to be connected to the PE terminal screw, as otherwise the standards specified in the declaration of conformity are not observed.

2 Device description

Scope of supply

2 Device description

2.1 Scope of supply

Number	Designation
1	Control cabinet PC
1	Mains cable
1	Bag for small accessories
1	Driver CD
1	Manual CD
1	Test report
1	Device pass card



Note!

After receipt of the delivery, check immediately whether the items match the accompanying papers. We do not accept any liability for deficiencies claimed subsequently.

Claim

- ▶ visible transport damage immediately to the forwarder
- ▶ visible deficiencies/incompleteness immediately to your Lenze representative.

2.2 Application as directed

The control cabinet PC is used as directed if it is solely used for implementing operating concepts or for presenting information in usual industrial and commercial fields. A different use, or one beyond these purposes, is not permissible.

A **use that is not intended** also includes a use harbouring fatal risks or dangers which, without the provision of exceptionally high safety measures, may result in death, injury or damage to material assets.

The control cabinet PC in particular may **not** be used ...

- ▶ In private areas.
- ▶ In hazardous areas.
- ▶ In areas with dangerous gases, oils, acids, radiation, etc.
- ▶ For the observance of safety functions, for example
 - In air traffic control / in flight control systems
 - For monitoring/control of nuclear reactions
 - For monitoring/control of means of public transport
 - For monitoring/control of medical systems
 - For monitoring/control of weapon systems

In order to guarantee personal security and the protection of material assets, higher-level safety systems have to be used!

2.3

Standard device

General features

Design	- PC housing of chromated sheet steel with fan (overpressure operation) - Label of polyester foil
Mounting	For installation in control cabinets or machine casings
Electrical supply	- Power supply unit 115 ... 230 V AC, 350 W - Optional UPS (shutdown software and battery pack)
Operating system	Optional Windows® XP Multilanguage

Computer unit

ATX mainboard KT965/ATXE (separate documentation on the manual CD)

Socket	LGA775
Chip set	Intel Q965
Graphics	Intel® GMA 3000 graphics engine, up to 256 MB DVMT 4.0
Memory	4 banks, DDR2 DIMM, Dual Channel 512 MB ... 4 GB (32 bit operating system)
Audio	Line-in, Line-out, microphone: MIC1
Available internal interfaces	5 x PCI 2.3, 32 bits, 33 MHz, max. card length 210 mm 1 x PCI express x16 (assigned by DVI card) , max. card length 210 mm 1 x PCI express x4, max. card length 210 mm 6 x serial ATA-300 IDE interface

External interfaces

LAN	2 x 10/100/1000 Mbps/s, Realtek RTL8111B
PS/2	1 x mouse 1 x keyboard
USB	8 x USB 2.0
COM	1 x serial (RS232)
Audio	1 x audio block - Line-in - Line-out - Microphone: MIC1
VGA	1 x CRT support
DVI	1 x DVI-D

Mass storage

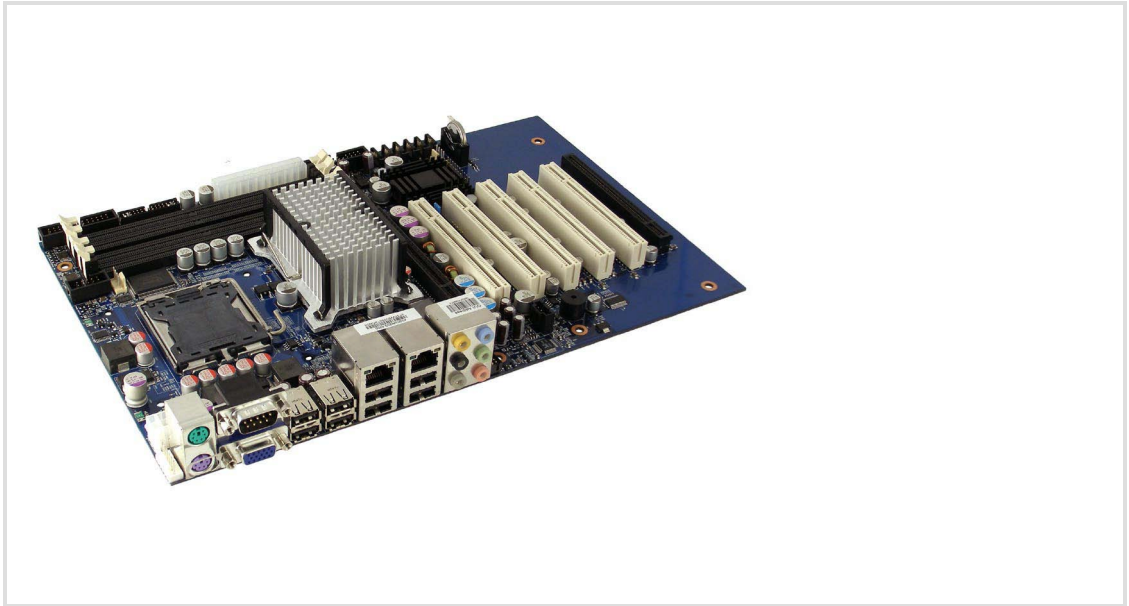
Hard disks	1 ... 4 SATA hard disks, 2.5", 80 GB - Optional removable rack (suitable for 2 hard disks at a time; enables the hot plug feature of the RAID system) - Optional RAID level 0, 1, 5 or 10, configurable via software (internal removable rack required)
------------	---

Processor

Type	Processor No.	L2 Cache	Front Side Bus (FSB)
Celeron D 3.2 GHz	352	512 KB	533 MHz
Core 2 Duo 1.8 GHz	E4300	2 MB	800 MHz
Core 2 Duo 2.13	E6400	2 MB	1066 MHz

2.3.1 Mainboard

The following illustration shows the KT965/ATXE mainboard.

**Note!**

For information on the mainboard please see the separate documentation for the mainboard on the manual CD.

The type of the mainboard used is specified in the device pass card for your IPC.

The following interfaces are described in the KT965/ATXE mainboard manual but are not supported:

- ▶ Printer port
- ▶ CD-ROM audio input
- ▶ Audio header
- ▶ Feature
- ▶ TPM
- ▶ SPI

2.3.2**Power supply unit****Note!**

For information on the power supply unit please see the separate documentation for the power supply unit on the manual CD.

The type of the power supply unit used is specified in the device pass card for your IPC.

When the IPC is provided with a UPS power supply unit, there is a battery pack inside the device housing. In case of mains failure, the IPC is supplied a few minutes by the battery pack until all data are saved and the operating system has been shut down properly.

**Stop!****Damage of the rechargeable batteries of the battery pack**

- ▶ If no mains voltage is applied, the rechargeable batteries of the battery pack are discharged via the IPC power supply unit - even if the IPC is switched off. This may cause an exhaustive discharge of the rechargeable batteries of the battery pack.
- ▶ The UPS is dimensioned to shut down the IPC in case of a mains failure, not during normal operation.

Possible consequences:

- ▶ The rechargeable batteries are damaged. In the case of a mains failure the data integrity is not ensured.

Protective measures:

- ▶ If the IPC is to be disconnected from the mains for a longer time, disconnect the supply cable of the battery pack (🔌 55). This applies in particular to the transport or storage of the IPC.
- ▶ Do not switch off the IPC during normal operation by turning off the mains voltage which would cause the UPS to shut down the IPC, but as prescribed it must be always shut down using the mains switch or the PLC.

3 Technical data

3.1 General data and operating conditions

Conformity and approval

Conformity

CE	EN 61000 6-2 (4)	EMC Directive for industrial premises
	EN 55022, EN 55024	Equipment of information technology

Protection of persons and equipment

Enclosure		IP20
Class of protection		1

Mounting conditions

Mounting place		Control cabinet
Mounting position		Vertically with fan for power supply unit on top, or horizontally with device fan on top

Ambient conditions

Climatic

Storage		
without UPS		-10 ... +60 °C
with UPS		-10 ... +40 °C
Transport		
without UPS		-10 ... +60 °C
with UPS		-10 ... +40 °C
Operation		dependent on the equipment (47)
Relative humidity		10 ... 90 %, non-condensing
Site altitude		< 3000 m amsl



Note!

The failure probability of an electronic component increases with the ambient temperature to which the component is subjected. Regarding the serviceability and reliability, particular attention should be paid to the cooling of the device. For every application, you should take care to keep the heating of the device as low as possible.

Permissible ambient temperatures

	without UPS		with UPS
	≤40 W additional load by PCI extensions	≤ 100 W additional load by PCI extensions	
Basic device with	[°C]		[°C]
Mobile Intel® Celeron D 3.2 GHz	5 ... 45	5 ... 40	5 ... 35
Intel® Core™ 2 Duo 1.8 GHz			
Intel® Core™ 2 Duo 2.13 GHz			

3 Technical data

Electrical data
Mainboard

3.2 Electrical data

3.2.1 Mainboard



Note!

For information on the mainboard please see the separate documentation for the mainboard on the manual CD.

The type of the mainboard used is specified in the device pass card for your IPC.

3.2.2 Power supply unit



Note!

For information on the power supply unit please see the separate documentation for the power supply unit on the manual CD.

The type of the power supply unit used is specified in the device pass card for your IPC.

Battery pack of the optional UPS power supply unit

Rated voltage	24 V DC	
Rated power	100 VA	
Rated capacity	2.0 Ah	
Fuse	20 A	ATO [®] fuse (blade contact)
Buffer time	Max. 3 ... 10 min	According to the PC equipment
Charging time		
For initial commissioning	24 h	
Afterwards	Max. 10 ... 15 h	

4 Mechanical installation

4.1 Important notes

The installation must be carried out by qualified, skilled personnel familiar with the applicable national standards.

4.2 Mounting steps

Proceed as follows for the mounting:

1. Check that the installation location meets the operating conditions specified in the technical data (📖 47).
2. Prepare the control cabinet mounting plate.
 - Observe the dimensions and mounting clearances (📖 49).
 - There must be sufficient space for inserting disks into or ejecting them from the DVD drive.
 - The ventilation slots must not be covered.
3. Screw the device onto the mounting plate.
 - The mounting location and the installation material must guarantee a permanent mechanical connection.

5 Electrical installation

5.1 Important notes

The installation must be carried out by qualified, skilled personnel familiar with the applicable national standards.



Stop!

Short circuit and static discharges

The device contains components that are endangered in the case of short circuit or static discharge. A particular danger occurs because for the following operations the device housing has to be opened during a voltage is applied:

- ▶ Connection and disconnection of the battery pack for the optional UPS (📖 55).
- ▶ Exchange of the hotplug-capable hard disks within the optional removable rack.

Possible consequences:

- ▶ The device or parts of it are destroyed.

Protective measures:

- ▶ In particular for operations on the device, for which the device can be switched off:
 - Shut down the IPC and switch it off.
 - Disconnect the mains supply plug.
 - Open the housing and, if available, immediately disconnect the battery pack (📖 55).
 - Carry out operations.
- ▶ If the housing has to be opened while a voltage is applied, be particularly careful and carry out all operations immediately. Especially make sure that ...
 - no current-carrying parts are touched.
 - rotating fan blades are not touched (risk of injury!)
 - no small parts that could cause a short circuit fall into the device.
- ▶ All persons operating printed-circuit boards have to provide for ESD measures.
- ▶ Contacts of connectors may not be touched.
- ▶ Printed-circuit boards may only be touched in contact-free places and may only be placed on suitable bases (e. g. on ESD packaging or conductive foam plastic).
- ▶ Printed-circuit boards may only be transported and stored in ESD packaging.

**Stop!****No device protection against excessive input voltage**

The voltage input is not fused internally.

Possible consequences:

- ▶ The device can be destroyed when the input voltage is too high.

Protective measures:

- ▶ Observe the max. permissible input voltage.
- ▶ Professionally fuse the device on the input side against voltage fluctuations and voltage peaks.

**Stop!****EMC restrictions possible**

The standards specified in the declaration of conformity are not observed if the IPC is not installed correctly.

Possible consequences:

- ▶ Other electrical devices are affected with regard to their function.

Protective measures:

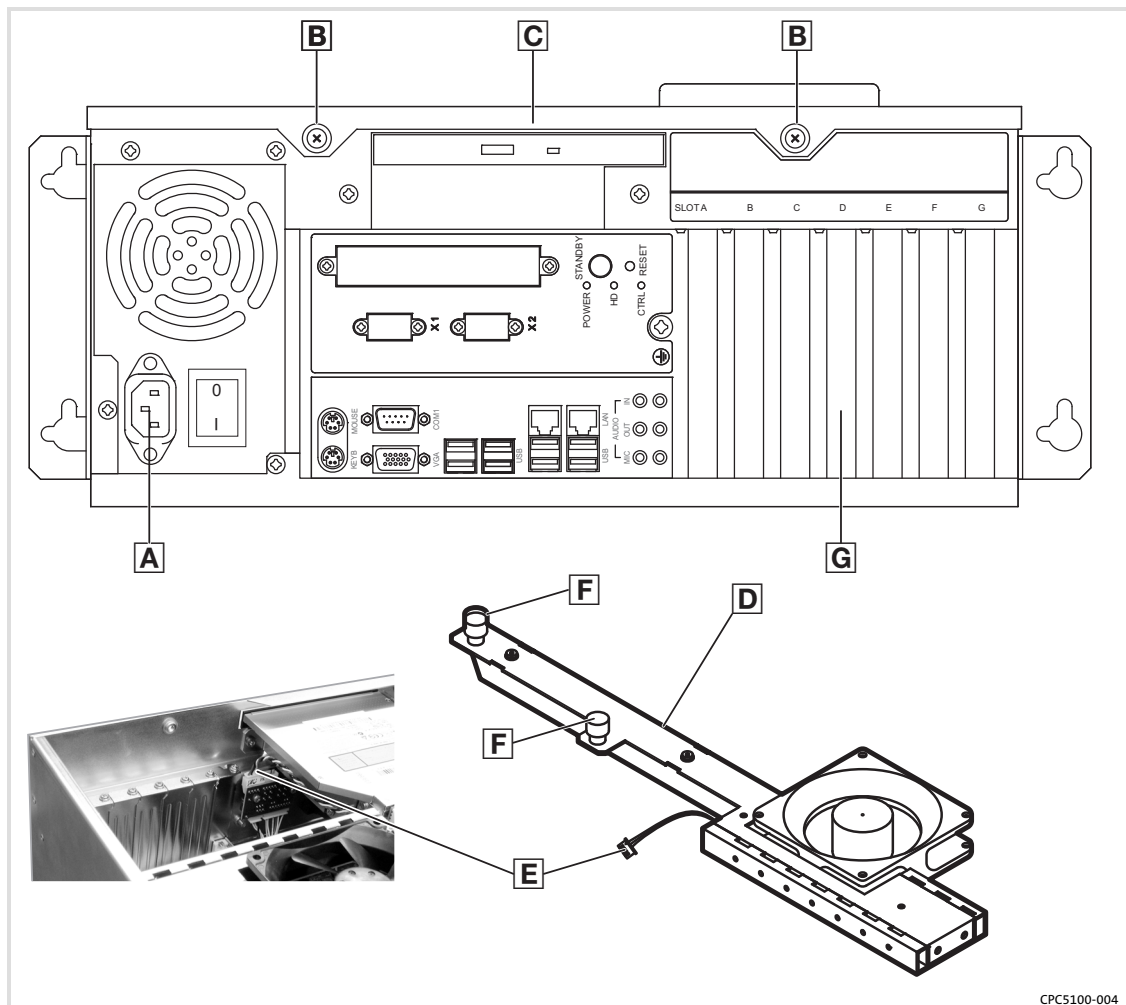
- ▶ During operation the PE conductor on the supply side always has to be connected to the PE terminal screw.

5.2 Installing the expansion cards

When mounting PCI cards, please note that the values for current and power listed in the following may not be exceeded for the corresponding power supply unit voltages, as otherwise this has an impact on the permissible ambient temperatures.

Output voltages of the power supply unit [V DC]	Max. current [A]	Permissible power [W]
+3.3	15	< 50
+5	14	< 75
+3.3 and +5	33	-
+12	8	< 100
+ 3.3 and + 5 and + 12	-	< 100

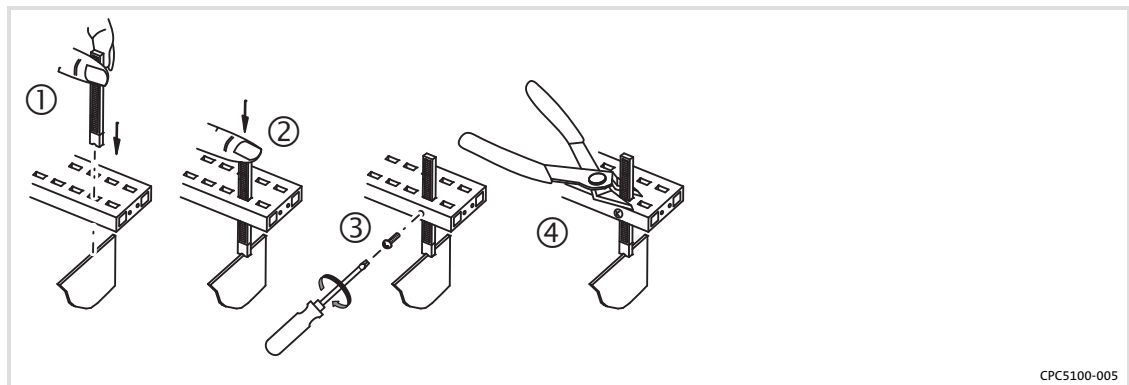
The values specified may vary according to the type of power supply unit. For more detailed information, please refer to the Lenze service.



CPC5100-004

How to mount the expansion cards:

1. Disconnect the mains cable **A** and all external connections.
2. Remove the device from the control cabinet wall and place it on a table horizontally with the screws **B** facing upwards.
3. Open the housing:
 - Loosen the two screws **B**.
 - Carefully remove the housing cover **C** forward.
4. If the device is equipped with a UPS, disconnect the battery pack (📖 55).
5. Remove the retention clip **D**:
 - Disconnect the fan connector **E**.
 - Loosen the two screws **F** and turn the retention clip upwards.
6. Insert the expansion card:
 - Remove the bracket of the desired slot **G**.
 - Slightly press the expansion card into the socket connector on the mainboard from the top. In doing this, the mainboard may not be bent!
 - Make sure that the card is positioned in the socket connector correctly.
 - Tighten the bracket of the expansion card.
7. Mount the retention clip **D**:
 - Turn the retention clip downwards and secure it by means of the screw **F**.
 - Plug in the fan connector **E**.
8. Securing the expansion card with a plastic bar
 - For procedure see the following illustration.
 - Only secure the expansion card slightly; it may not be bent!
 - The plastic bar and locating screws are included in the scope of supply, but can also be ordered separately.



CPC5100-005

9. If the device is equipped with a UPS, connect the battery pack (📖 55).
10. Close the housing:
 - Carefully place the housing cover **C** on the housing.
 - Tighten the two screws **B**.

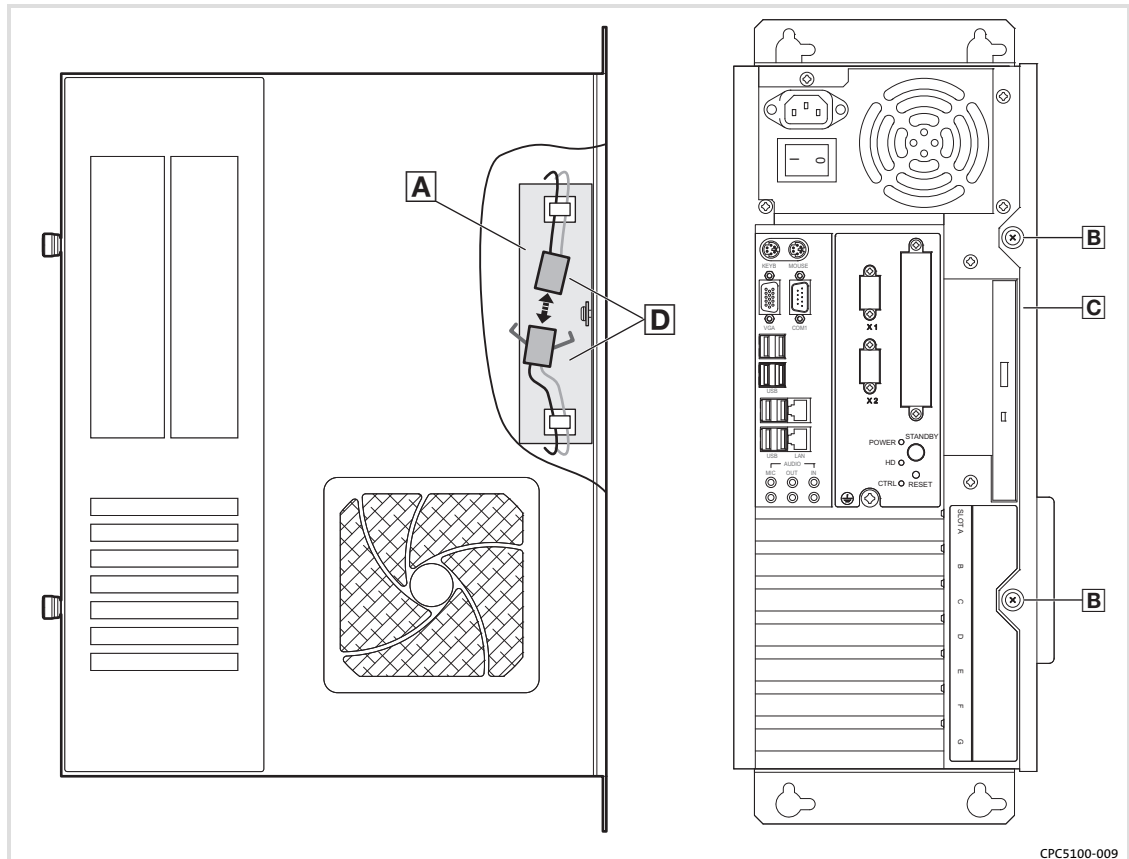
5.3

Connecting and disconnecting the battery pack of the optional UPS

For the UPS functionality the battery pack has to be attached before commissioning the IPC.

If the IPC is disconnected from the mains for a longer time (e. g. transport, storage), the battery pack has to be disconnected, as otherwise the rechargeable batteries of the battery pack may be damaged by an exhaustive discharge.

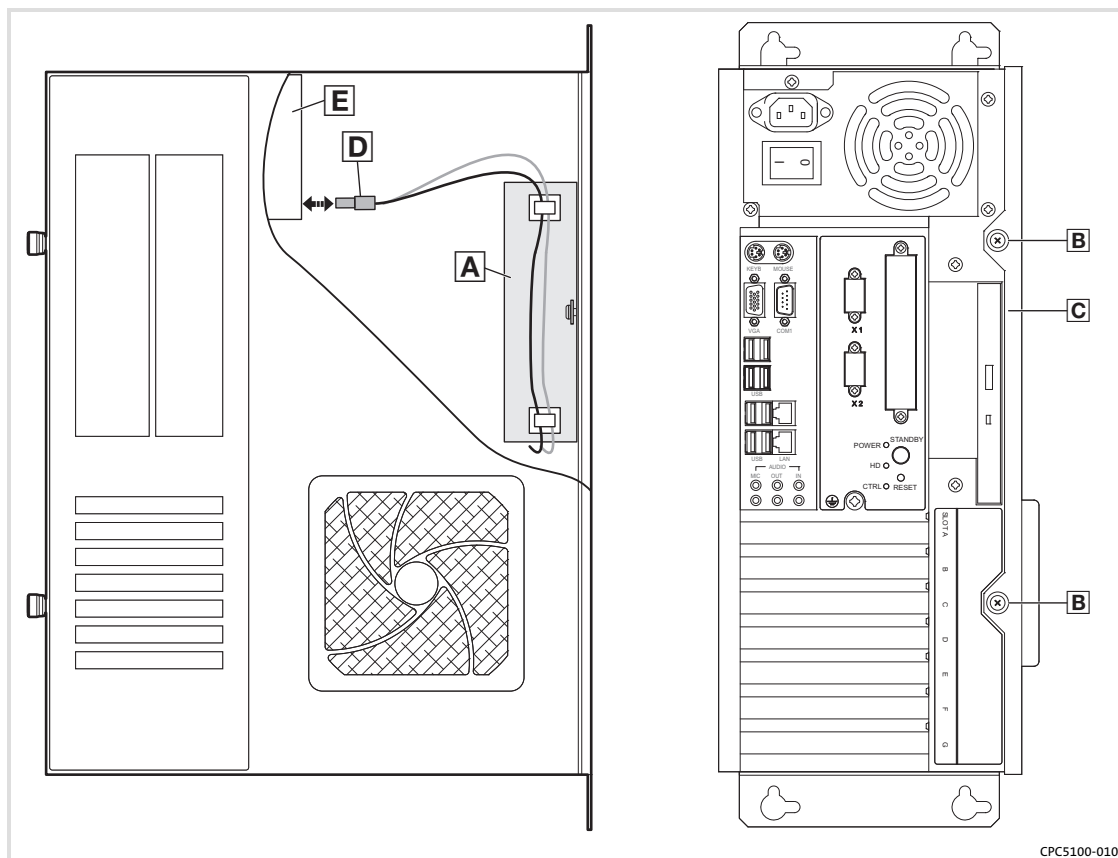
Netzteil Typ A



How to connect or disconnect the battery pack **A**:

1. Remove the two screws **B**.
2. Carefully push the housing cover **C** slightly to the right and pull it forward (for vertical mounting see illustration).
3. Connect or disconnect the connector **D**.
4. Carefully place the housing cover **C** on the housing.
5. Tighten the two screws **B**.

Netzteil Typ B



CPC5100-010

How to connect or disconnect the battery pack **A**:

1. Remove the two screws **B**.
2. Carefully push the housing cover **C** slightly to the right and pull it forward (for vertical mounting see illustration).
3. Insert the plug **D** into the connecting socket of the power supply unit **E** or remove it.
After removing the plug: Make sure that its contacts do not get in touch with other electrical or electroconductive parts. Otherwise the device or parts of it may be destroyed. We recommend to fix the plug with a cable tie.
4. Carefully place the housing cover **C** on the housing.
5. Tighten the two screws **B**.

**Stop!****Short circuit and static discharges**

The device contains components that are endangered in the case of short circuit or static discharge. A particular danger occurs because for the following operations the device housing has to be opened during a voltage is applied:

- ▶ Connection and disconnection of the battery pack for the optional UPS (📖 55).
- ▶ Exchange of the hotplug-capable hard disks within the optional removable rack.

Possible consequences:

- ▶ The device or parts of it are destroyed.

Protective measures:

- ▶ In particular for operations on the device, for which the device can be switched off:
 - Shut down the IPC and switch it off.
 - Disconnect the mains supply plug.
 - Open the housing and, if available, immediately disconnect the battery pack (📖 55).
 - Carry out operations.
- ▶ If the housing has to be opened while a voltage is applied, be particularly careful and carry out all operations immediately. Especially make sure that ...
 - no current-carrying parts are touched.
 - rotating fan blades are not touched (risk of injury!)
 - no small parts that could cause a short circuit fall into the device.
- ▶ All persons operating printed-circuit boards have to provide for ESD measures.
- ▶ Contacts of connectors may not be touched.
- ▶ Printed-circuit boards may only be touched in contact-free places and may only be placed on suitable bases (e. g. on ESD packaging or conductive foam plastic).
- ▶ Printed-circuit boards may only be transported and stored in ESD packaging.

6.1 Regular checks

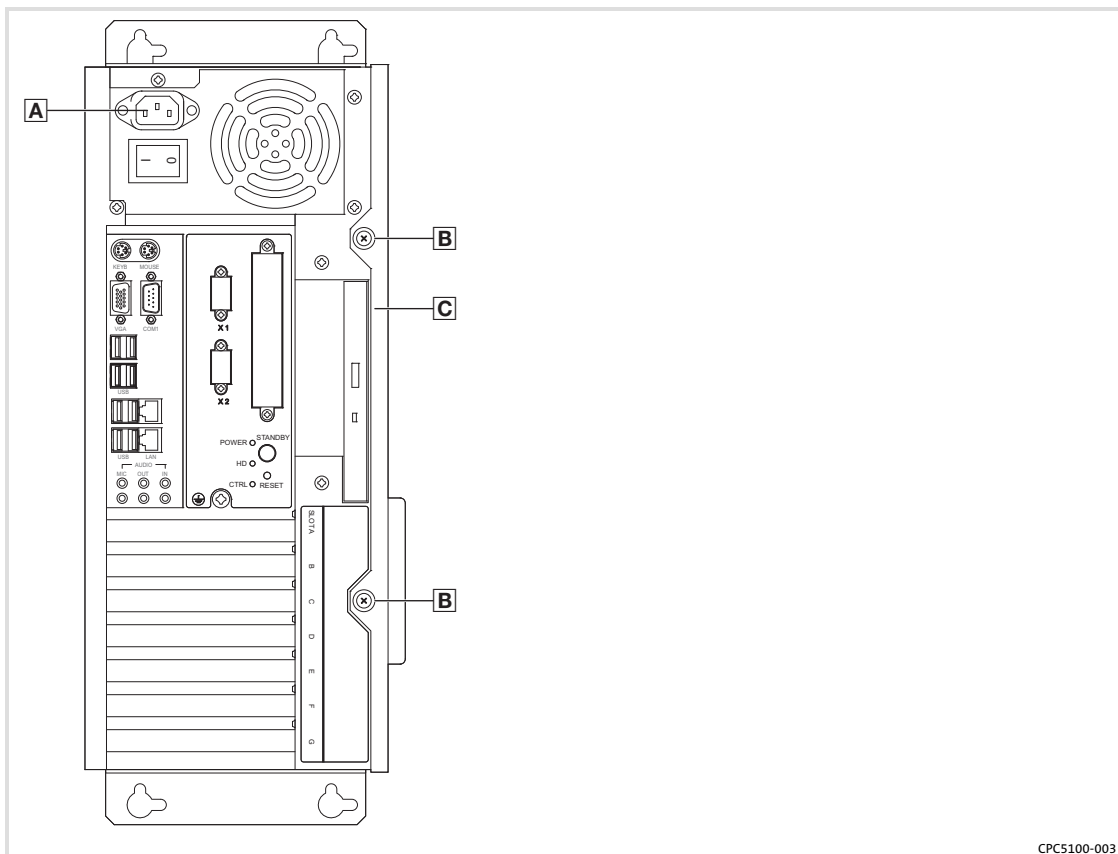
The device is free of maintenance. Nevertheless, visual inspections should be carried out at regular intervals which must not be too long, depending on the ambient conditions.

Please check the following:

- ▶ Does the environment of the device meet the operating conditions specified in the Technical data?
- ▶ Is the heat dissipation of the device not impeded by dust or dirt?
- ▶ Are the mechanical and electrical connections o.k.?
- ▶ Can the fans be rotated?

6.2 Repair

6.2.1 Opening the PC housing



CPC5100-003

How to remove the housing cover:

1. Disconnect the mains cable **A**.
2. Loosen the two screws **B**.
3. Carefully push the housing cover **C** slightly to the right and pull it forward (for vertical mounting see illustration).

How to refit the housing cover:

1. Carefully place the housing cover **C** on the housing.
2. Tighten the two screws **B**.
3. Connect mains cable **A**.

- ▶ The optional UPS is controlled via the Lenze Digitec UPS software, software version 3.3.1 or higher.
- ▶ A reliable shutdown through the UPS in the case of a mains voltage failure can only be achieved if all DOS windows are closed. Therefore please observe that the window properties are set so that they are closed automatically during shutdown.

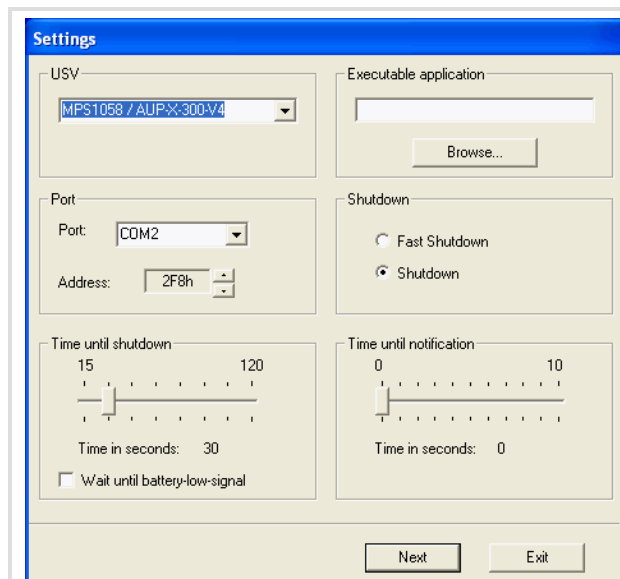
If you have selected the option "with UPS" in your order and you have acquired the operating system on a storage medium from Lenze Digitec, the software will be preinstalled by default.

Otherwise:

1. Start the setup program on your program CD and follow the instructions of the setup wizard.

CD path: x:\tools_drivers\ups_usv\usv_software\usv_331\setup.exe

2. After copying the program files, configure the software:



UPS: Select the type "MPS1068/AUP-X-300-V4" from the list.

Execute program: While the UPS software in the case of a mains failure counts down the seconds until shutdown, an external program can be started. Enter the program here (📖 63).

Port: If you set a fixed COM port, the standard address is accepted automatically. If you select the entry "User-defined", you can freely set the address in the range of 0100h to 03F8h via the arrows next to the address field. Changes will only be accepted after a restart of the PC.

Shutdown: Defines the way the operating system is shut down. As a standard the "Shutdown" option is set.

The "Fast shutdown" option defines a forced shutdown of the operating system. Here all programs are aborted and the system is shut down without consideration of feedbacks. **Please note:** This setting can result in data loss with the running applications!

Time until shutdown: Here you can set the time from the power failure to the shutdown in intervals of 15 seconds. At a maximum, 2 minutes can be set. If the box "Wait until battery-low signal" is activated, the sliding controller cannot be shifted. In this setting the computer is buffered by the UPS as long as possible.

Time until message: Here you can set a time from 0 to 10 seconds between the mains failure and the appearance of the message window. This can be helpful if short-time mains failures occur and a message window is not to appear immediately.

3. Click **Next**.

The program now tries to verify the UPS. If the UPS is not recognised under the port selected, please check the external RS232 cable connection from the computer to the UPS and ensure that the UPS really is connected to the port selected. The setup program then again calls the dialog for the settings.

In order to activate the UPS software, Windows must be restarted.

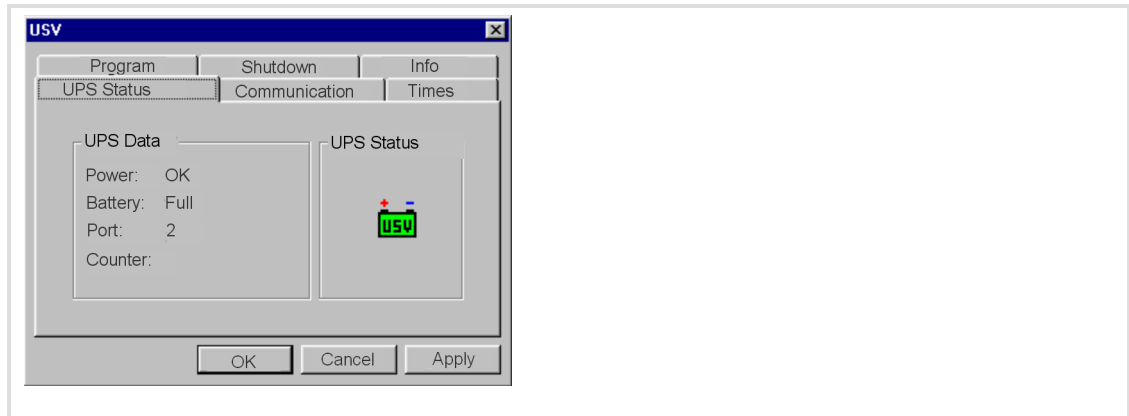
4. Select "Restart Windows" and click "OK".

The UPS software now is installed. Every time after Windows has been started, the UPS is activated automatically.

7.1.3 Configuring the software

1. Double-click the UPS icon in the info area of the Windows task bar.

The "UPS" dialog appears. Via the tabs of the dialog you have access to the current status of the UPS and to all settings (📖 60).



Power: UPS status ("OK" or "Fail").

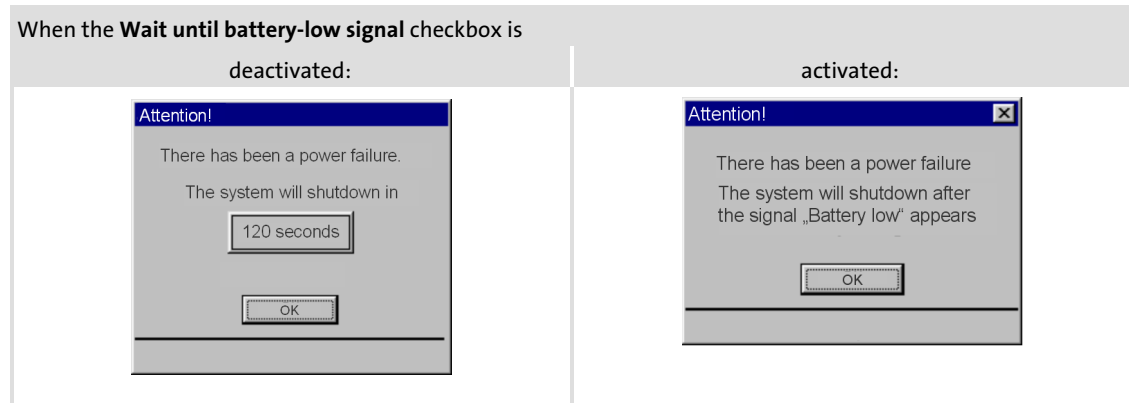
Battery: Battery status ("Full" or "Is discharged").

Port: COM port of PC ("1", "2", "3", "4" or "User-defined"). Changes will only be accepted after a restart of the PC.

Counter: Time in [s] to the shutdown of the PC.

7.1.4 Message in the case of a mains failure

If a mains failure occurs during operation, the UPS takes over the supply of the computer and a dialog appears:



If the supply voltage has been reapplied in the meantime, a corresponding message appears and the system is not shut down. The program that was last active is reactivated automatically.



Note!

All messages are stored in the "usv.log" log file (standard path c:/usv/usv.log). This file can be displayed using the "Viewer" program (standard path c:/usv/viewer.exe) or any text editor.

To ensure that the log file does not get too big, the data is deleted if the file size exceeds 64 KB. If you delete the log file using the Windows Explorer®, a new log file will be created as soon as a new log entry is available.

7.1.5 Example for an object program

The following C-program closes a running Windows application (as an example here the calculator from the Windows accessories):

```
#include <stdio.h>
#include <windows.h>

void main()
{
    HANDLE hWnd;
    hWnd=::FindWindow(NULL,"calculator");
    if (hWnd!=NULL)
    {
        ::PostMessage(hWnd,WM_CLOSE,NULL,NULL);
    }
}
```

With the "FindWindow" function you receive a handle to the corresponding window. As parameter the class name of the application has to be transferred. You obtain this name by pressing [Ctrl]+[Alt]+[Del] and searching for the application in the task manager. Via "PostMessage" you send a message to this application.

7.2 RAID system

A RAID system serves to organise several physical hard disks of a computer. The operation of a RAID system requires at least two hard disks that form an interconnection.

Possible advantages of a RAID system:

- ▶ Increasing the security (redundancy)
- ▶ Increasing the transfer rate
- ▶ Establishing great logical drives
- ▶ Replacement of hard disks and increasing the storage space during system operation

The following RAID levels are supported by the IPC:

- ▶ RAID 0 - striping, acceleration without redundancy
RAID 0 increases the transfer rate compared to a single hard disk by dividing the hard disks involved (at least 2) into connected blocks of the same size.
- ▶ RAID 1 - mirroring
Ein RAID-1 system consists of at least two hard disks on which the same data are stored (redundancy). This increases data integrity in the case of a hard disk error.
- ▶ RAID 5 - power and parity
RAID 5 offers both an increased data throughput when data are read (RAID 0) and redundancy (RAID 1).
- ▶ RAID10 - interconnection
Ein RAID-10 interconnection is a RAID 0 via several RAID 1. The features of RAID 0 and RAID 1 are combined. A RAID-10 interconnection requires at least four hard disks.

Further information can be gathered from the documentation "Intel Matrix Storage Manager" on the manual CD.

**Note!**

When using a RAID system, please note the following:

- ▶ The assignment of the removable hard disks to the SATA ports may not be changed (see labelling of the ports).
- ▶ If a hard disk is changed during operation, the retention clip of the expansion cards may not be removed.

7.2.1 Installing software



Note!

The corresponding RAID system has to be set in the BIOS before the Windows XP installation.

1. Switch on the IPC and call the BIOS settings.
2. Carry out the following settings in the BIOS:
 - Advanced -> IDE Configuration -> Configure S-ATA#1 as RAID
 - Boot -> Boot Device Priority -> 1st Boot Device [”actual CD-rom drive”]
 - Exit -> Save Changes and Exit

During the boot-up process, the following message appears for 1/2 seconds: ””Intel(R) RAID for Serial ATA - Raid Configuration Utility”
3. Press [Ctrl] + [I]
4. Check whether the SATA disks are detected and select ”1 Create RAID Volume”.
5. Enter the name of the RAID installation and press [Enter].
6. Select the desired RAID level.
7. For ”RAID0”: activate ”Strip Size”, then ”Create Volume”.
8. To close, select ”Exit”.
The system returns to the BIOS menu.
9. Select Exit - > ”Save Changes and Exit”.
10. Insert LDC-Windows-XP-DVD and follow the instructions of the Windows installation.
11. Afterwards install the ”Intel Matrix Storage Console” from the LDC tool and driver CD.
Further information can be found in the corresponding documentation.

8 Index

A

Ambient conditions

- climatic, 47
- site altitude, 47

Application as directed, 43

B

Battery pack

- connecting, 55
- disconnecting, 55

C

Class of protection, 47

Conformity, 47

D

Danger

- short circuit, 51, 57
- static discharge, 51, 57

Definition of notes used, 40

Design, device, 49

Device

- design, 49
- overview, 36
- radio interference, 41
- waste disposal, 41
- weight, 49

E

Electrical data, 48

Electrical installation, 51

Enclosure, 47

Error behaviour, 41

F

Features, 44

- computer unit, 44
- external interfaces, 44
- general, 44
- mass storage, 44

I

Identification, 37

In case of error, behaviour, 41

Installation, electrical, 51

Installation, mechanical, 50

Installing the expansion cards, opening, 53

M

Mainboard, 45, 48

Maintenance, 57

- installing the expansion cards, 53
- Opening the PC housing, 59

Mechanical data, 49

- design, device, 49
- weight, device, 49

Mechanical installation, 50

Messages in the event of a mains failure, 63

Mounting conditions

- mounting place, 47
- mounting position, 47

N

Nameplate data, 37

Notes, definition, 40

O

Operating conditions, mounting conditions

- mounting place, 47
- mounting position, 47

Overview, 36

P

PC housing, Open, 59

Power supply unit, 46, 48

R

Radio interference, 41

RAID system, 64

S

Safety instructions, 40

- Application as directed, 43
- Definition, 40
- General, 41
- Structure, 40

Scope of supply, 42

Short circuit, 51, 57

Site altitude, 47

Static discharge, 51, 57

T

Technical data, 47

- Electrical data, 48
- mechanical data, 49

Temperatures, 47

Type code, 37

U

UPS software, 60

- configuration, 62
- example program, 63
- install, 60
- Messages, 63

V

Validity of the Instructions, 37

W

Waste disposal, 41

Weight, device, 49



Lenze Digitec Controls GmbH
Grünstr. 36
D-40667 Meerbusch
Germany



+49 (0) 2132 9904-0



Service

+49 (0) 2132 9904-67



Service

+49 (0) 2132 72190

E-Mail

info@Lenze-Digitec.de

Internet

www.Lenze.de

LDCDS-CPC5100
DE/EN 1.1
© 08/2008
TD29